Ciências da Saúde EM FOCO

Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Editora Poisson

VOLUME 13

Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Ciências da Saúde em Foco
Volume 13

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2026

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
MSc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
MSc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B222c
Ciências da Saúde em Foco – Volume 13 / Organização: Renan Nascimento Barros, Gleica Soyan Barbosa Alves , Eliene de Oliveira – Belo Horizonte MG: Editora Poisson, 2026. 81 p.

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-680-6
DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. Medicina 2. Enfermagem 3. Saúde. 1. BARROS, Renan Nascimento 2. ALVES, Gleica Soyan Barbosa 3. OLIVEIRA, Eliene de 4. Título

CDD-610

SÔNIA MÁRCIA SOARES DE MOURA – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterado.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose 06

Arthur Amorim de Sousa, Alexssandra Annemberg Jacquiminout Veiga, Emily Palhet Zany, Iris de Castro Fernandes, Samara Menezes Reis, Almira Pereira de Andrade, Alícia Araújo Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.01

Capítulo 2: Análise da relação entre carga de trabalho e satisfação profissional em enfermagem 13

Samily Barros Lopes, Marcelo Henrique Pereira Jacob, Lincoln Luan Pereira Neves, Victor Diogo Correia Gonzaga, Camily Alessandra de Lima Leite, Raylane Katicia da Silva Gomes, Alícia Araújo Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.02

Capítulo 3: Formação médica para o manejo do comportamento suicida em saúde mental: uma análise da subjetividade na contemporaneidade 21

Gustavo Amaral Fleischhauer, Gustavo Bendlin Padilha, Joana de Oliveira Taveira Alarcão, João Victor Teodoro, Daniela De Maman

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.03

Capítulo 4: A atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): revisão integrativa da literatura..... 34

Ayana Silva de Lima, Clóvis Ferreira Pinto Filho, Kilde Cunha de Andrade Neta, Fabrício Sleyker Nascimento da Cruz, Fransilvana Nascimento da Silva, Thifany do Espírito Santo Vieira, Almira Pereira de Andrade, Alícia Araújo Ferreira

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.04

Capítulo 5: Diabetes e metabolismo de carboidratos: mecanismos e estratégias terapêuticas..... 46

Francielita Bidô de Souza, Wanessa Ingrid Brito Araújo, Maria Rafaela Ferreira Lino de Jesus, Miguel Herbert Cassimiro de Araújo, Sarah Gabriela da Silveira Porto, Suemilly Tayna Batista, Maria Aparecida de Figueiredo, Lêda Maria Marinho Santos de Figueiredo, Dayverson Luan de Araujo Guimarães, Antonio Carlos Vital Júnior

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.05

Capítulo 6: Interação e solidariedade: um relato de experiência em um abrigo de idosos 55

Sofia Bezerra Sobral, Ana Paula Miranda Galdi, Andressa Viviane de Souza Gonçalves, Fabiane Rodrigues da Silva Groff, Helen Juçara Amaral Paiva

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.06

Capítulo 7: Vivências na Atenção Primária á Saúde: relato de experiência em uma Unidade Básica de Saúde em Manaus-AM 60

Sofia Bezerra Sobral, Dayane Chimendes de Carvalho Lima

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.07

SUMÁRIO

Capítulo 8: A sobreposição oculta: desafios na integração de dados clínicos e laboratoriais para o diagnóstico diferencial de doenças febris tropicais 64

Hélio Erikson Fontes de Sousa, Eryka Caylane Silva Lácio, Carlos Eduardo Pereira Conrado, Yalle Emanuella Alves da Silva, Pedro Artur Andrada Barboza, José Bezerra da Silva Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-680-6.CAP.08

Autores 77

Capítulo 1

A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose

Arthur Amorim de Sousa
Alexssandra Annemberg Jacquiminout Veiga
Emily Palhet Zany
Iris de Castro Fernandes
Samara Menezes Reis
Almira Pereira de Andrade
Alícia Araújo Ferreira

Resumo: **Introdução:** A osteoporose é uma condição prevalente em idosos, associada à fragilidade óssea e maior risco de quedas e fraturas. **Objetivo:** Analisar a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. **materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, PubMed, BVS, CINAHL e PEDro, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025. Utilizaram-se descritores relacionados à osteoporose, idosos, fisioterapia e prevenção de quedas. **Resultados e Discussão:** Evidenciou-se que intervenções fisioterapêuticas baseadas em fortalecimento muscular e treino de equilíbrio são eficazes na redução do risco de quedas e na melhora da funcionalidade. Estratégias multifatoriais e a adesão ao tratamento também influenciam positivamente os resultados. **Considerações Finais:** A fisioterapia é essencial na prevenção de quedas, promovendo autonomia, segurança e qualidade de vida em idosos com osteoporose.

Palavras-chave: Osteoporose, Idosos, Fisioterapia, Prevenção de quedas, Equilíbrio, Fortalecimento muscular.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem promovido mudanças significativas no perfil epidemiológico global, caracterizando-se pelo aumento da prevalência de doenças crônicas e degenerativas. Entre essas condições, a osteoporose destaca-se como um importante problema de saúde pública, especialmente na população idosa, por estar associada à redução da densidade mineral óssea e à deterioração da microarquitetura óssea, o que eleva consideravelmente o risco de fraturas (Saedon; Lok, 2025). Esse cenário torna-se ainda mais relevante diante do crescimento progressivo da população idosa, o que amplia a necessidade de estratégias eficazes voltadas à prevenção de agravos e à manutenção da funcionalidade.

As quedas configuram-se como um dos principais eventos adversos entre idosos, sendo responsáveis por elevados índices de morbidade, mortalidade e incapacidade funcional. Em indivíduos com osteoporose, esse risco é ainda maior, uma vez que a fragilidade óssea potencializa a ocorrência de fraturas mesmo em situações de baixo impacto (Wong et al., 2020). Além disso, estudos evidenciam que as quedas estão associadas a desfechos clínicos graves, incluindo hospitalizações prolongadas, perda de independência e comprometimento significativo da qualidade de vida (Wang et al., 2020). Dessa forma, a prevenção de quedas torna-se um elemento central na atenção à saúde do idoso.

Outro fator relevante refere-se à associação entre declínio funcional e risco de quedas. A redução da força muscular, especialmente em membros inferiores, está diretamente relacionada ao aumento da instabilidade postural e à maior probabilidade de quedas. Evidências recentes demonstram que a diminuição da força muscular está associada a maior risco de eventos recorrentes, destacando-se como um dos principais fatores modificáveis nesse contexto (Zhu et al., 2025). Esse comprometimento funcional contribui para a limitação da mobilidade e para a perda progressiva da autonomia do idoso.

Além dos aspectos físicos, o medo de cair constitui um fator importante que influencia diretamente o comportamento e a funcionalidade dos idosos. Indivíduos que apresentam esse medo tendem a reduzir sua participação em atividades diárias, o que resulta em diminuição da capacidade funcional e aumento do risco de novas quedas. Estudos recentes demonstram que intervenções baseadas em exercícios terapêuticos são eficazes na redução do medo de cair, além de promoverem melhora na confiança e na independência funcional (Johari et al., 2026). Assim, os impactos das quedas extrapolam a dimensão física, envolvendo também aspectos psicológicos relevantes.

Nesse contexto, a fisioterapia assume papel fundamental na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, atuando por meio de intervenções que visam ao fortalecimento muscular, ao treino de equilíbrio e à melhora da funcionalidade. Evidências científicas indicam que programas de exercícios terapêuticos são eficazes na redução da incidência de quedas, além de contribuírem para a melhora da estabilidade postural e do desempenho funcional (Pinheiro et al., 2020). Essas intervenções são consideradas estratégias essenciais na promoção da segurança e na prevenção de eventos adversos.

Além disso, abordagens multifatoriais têm se mostrado particularmente eficazes na prevenção de quedas. Intervenções que combinam exercícios físicos com estratégias educativas e adaptações ambientais apresentam melhores resultados quando comparadas a intervenções isoladas. Estudos recentes apontam que esse tipo de abordagem integrada contribui de forma significativa para a redução do risco de quedas e para a melhora da funcionalidade global do idoso (Caña-Pino; Pesado-Fernández, 2025).

Esse modelo de cuidado reforça a importância de uma atuação ampliada no contexto da prevenção.

Outro aspecto relevante diz respeito à adesão aos programas de fisioterapia. A continuidade das intervenções é um fator determinante para o sucesso terapêutico, sendo influenciada por aspectos como motivação, suporte social e percepção de benefício. Evidências indicam que estratégias que favorecem o engajamento do paciente contribuem para melhores desfechos clínicos e maior efetividade das intervenções (Alalwani et al., 2026). Dessa forma, a adesão deve ser considerada um componente essencial no planejamento terapêutico.

Diante desse cenário, torna-se evidente que a fisioterapia desempenha papel essencial na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, contribuindo para a redução de fraturas, melhora da funcionalidade e promoção da qualidade de vida. A integração de estratégias que envolvem exercícios terapêuticos, abordagens multifatoriais e estímulo à adesão configura-se como uma abordagem eficaz frente aos desafios impostos pelo envelhecimento populacional (Wong et al., 2020; Pinheiro et al., 2020). Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas recentes acerca da atuação fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, destacando seus impactos na autonomia, segurança e qualidade de vida dessa população.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas sobre uma temática específica, contribuindo para a construção de um conhecimento abrangente e fundamentado. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma análise ampla das evidências disponíveis acerca da atuação fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos com osteoporose.

A condução da revisão seguiu as etapas metodológicas propostas por Souza, Silva e Carvalho (2010), amplamente utilizadas em estudos dessa natureza. Essas etapas compreendem: identificação do tema e elaboração da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; seleção das bases de dados; busca sistematizada da literatura; análise crítica dos estudos incluídos; extração dos dados e, por fim, síntese e apresentação dos resultados. A adoção desse protocolo metodológico visou garantir rigor científico, transparência e reprodutibilidade ao estudo.

A pergunta norteadora foi estruturada com base na estratégia PICo, que auxilia na delimitação do problema de pesquisa e na organização da busca científica. Considerou-se como população idosos com diagnóstico de osteoporose, como intervenção a fisioterapia, como comparação a ausência de intervenção ou outras abordagens terapêuticas, e como desfecho a prevenção de quedas. Dessa forma, estabeleceu-se a seguinte questão: qual é a eficácia das intervenções fisioterapêuticas na prevenção de quedas em idosos com osteoporose?

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), por serem reconhecidas pela relevância e abrangência na área da saúde. Para a identificação dos estudos, foram utilizados descritores controlados provenientes dos

vocabulários DeCS e MeSH, incluindo os termos “osteoporose”, “idosos”, “fisioterapia”, “prevenção de quedas”, “equilíbrio” e “fortalecimento muscular”. Esses descritores foram combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR, de forma a ampliar a sensibilidade e especificidade da busca, garantindo a recuperação de estudos pertinentes ao tema.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos originais disponíveis na íntegra, publicados no período de 2020 a 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem intervenções fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos com osteoporose. A delimitação temporal foi adotada com o objetivo de garantir a inclusão de evidências científicas atualizadas. Foram excluídos estudos duplicados, revisões narrativas, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, resumos de congressos e artigos que não apresentassem relação direta com a temática proposta ou que não contemplassem os desfechos de interesse.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em duas etapas distintas. Inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados nas bases de dados, com o objetivo de selecionar aqueles potencialmente elegíveis. Em seguida, os estudos selecionados foram submetidos à leitura na íntegra, permitindo a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Esse processo foi conduzido de forma sistemática, buscando reduzir vieses e assegurar a consistência da seleção.

A extração dos dados foi realizada por meio de um instrumento previamente elaborado pelos autores, no qual foram registradas informações relevantes de cada estudo incluído, tais como: autoria, ano de publicação, país de origem, delineamento metodológico, características da amostra, tipo de intervenção fisioterapêutica aplicada, duração do acompanhamento, principais resultados e conclusões. Esses dados foram organizados em quadros sinópticos, facilitando a visualização e a comparação entre os estudos analisados.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa e descritiva, com foco na identificação de padrões, convergências e divergências entre os achados. Buscou-se compreender de que maneira as diferentes intervenções fisioterapêuticas influenciam a prevenção de quedas, considerando aspectos como tipo de exercício, intensidade, frequência, abordagem terapêutica e adesão dos participantes. Além disso, foram analisados os impactos dessas intervenções sobre a funcionalidade, o equilíbrio, a força muscular e a confiança dos idosos na realização das atividades de vida diária.

Ressalta-se que, por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, o estudo utilizou exclusivamente dados secundários disponíveis em bases científicas, não havendo envolvimento direto de seres humanos. Dessa forma, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes vigentes para estudos dessa natureza.

Por fim, a adoção de uma metodologia sistematizada e rigorosa permitiu a construção de uma análise consistente das evidências científicas atuais, contribuindo para a compreensão do papel da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos com osteoporose e fornecendo subsídios relevantes para a prática clínica e para futuras investigações na área.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão evidenciou que as intervenções fisioterapêuticas desempenham papel fundamental na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, com resultados consistentes em diferentes delineamentos metodológicos. Observou-se predominância de ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, o que confere maior robustez às evidências analisadas. De modo geral, os estudos apontam que programas estruturados de exercícios físicos são eficazes na redução da incidência de quedas e na melhora da funcionalidade dessa população (Sherrington et al., 2020).

Entre as principais estratégias identificadas, o fortalecimento muscular, especialmente de membros inferiores, destacou-se como um dos pilares da prevenção de quedas. A literatura evidencia que a melhora da força muscular está diretamente associada ao aumento da estabilidade e à redução do risco de quedas. Nesse sentido, revisões sistemáticas demonstram que intervenções que incluem treinamento resistido contribuem significativamente para a melhora da capacidade funcional e do desempenho motor em idosos (Liu; Latham, 2020). Esses achados reforçam a importância da inclusão do fortalecimento muscular em programas fisioterapêuticos preventivos.

Além disso, o treino de equilíbrio foi identificado como um componente essencial das intervenções analisadas. Exercícios voltados ao controle postural, à coordenação motora e à propriocepção apresentaram impacto significativo na redução do risco de quedas. De acordo com Sherrington et al. (2020), programas que incorporam desafios ao equilíbrio são mais eficazes na prevenção de quedas quando comparados a intervenções que não incluem esse componente. Essa evidência reforça a necessidade de abordagens que estimulem o sistema neuromuscular de forma integrada.

Outro aspecto relevante refere-se à eficácia de intervenções multifatoriais. Estudos demonstram que programas que combinam exercícios físicos com outras estratégias, como adaptações no ambiente domiciliar e educação em saúde, apresentam melhores resultados na redução de quedas. Nesse contexto, Hopewell et al. (2020), destacam que intervenções multifatoriais são particularmente eficazes em idosos com maior risco, uma vez que abordam diferentes fatores associados às quedas. Essa abordagem amplia o escopo da atuação fisioterapêutica, incorporando dimensões além do componente físico.

A análise dos estudos também evidenciou a importância dos aspectos psicológicos, especialmente o medo de cair, como fator determinante para a ocorrência de quedas. O medo de cair está associado à redução da mobilidade e à limitação das atividades de vida diária, contribuindo para o declínio funcional. Intervenções baseadas em exercícios demonstraram impacto positivo na redução desse medo, promovendo maior confiança e segurança nos idosos (Ambrose; Paul; Hausdorff, 2015; Sherrington et al., 2020). Embora parte da literatura sobre esse tema seja anterior a 2020, evidências recentes continuam corroborando esses achados.

Outro ponto importante refere-se à adesão aos programas de fisioterapia. A literatura evidencia que a continuidade das intervenções é um fator determinante para a eficácia dos resultados. Estratégias que promovem o engajamento dos idosos, como acompanhamento supervisionado e adaptação das atividades às suas capacidades, estão associadas a melhores desfechos clínicos (Hawley-Hague et al., 2021). Dessa forma, a adesão deve ser considerada um componente essencial no planejamento das intervenções.

A individualização dos programas fisioterapêuticos também emergiu como um fator relevante nos estudos analisados. Considerando a heterogeneidade da população idosa, intervenções adaptadas às necessidades específicas de cada indivíduo tendem a apresentar maior eficácia. Cadore et al. (2020), destacam que programas personalizados promovem melhores resultados em termos de força, equilíbrio e funcionalidade, além de favorecerem maior adesão ao tratamento.

De forma geral, os estudos analisados convergem ao indicar que a fisioterapia exerce papel essencial na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, especialmente quando estruturada a partir de programas que integram fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e abordagens multifatoriais. No entanto, ainda existem divergências quanto à intensidade, frequência e duração ideais das intervenções, o que evidencia a necessidade de novos estudos que busquem padronizar protocolos e otimizar os resultados.

Assim, os achados desta revisão reforçam que a fisioterapia, quando aplicada de forma sistematizada, individualizada e baseada em evidências, constitui uma estratégia eficaz na redução do risco de quedas, contribuindo para a manutenção da autonomia, da funcionalidade e da qualidade de vida dos idosos com osteoporose.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu evidenciar que a fisioterapia desempenha papel fundamental na prevenção de quedas em idosos com osteoporose, destacando-se como uma estratégia eficaz na redução de riscos e na promoção da funcionalidade. A análise dos estudos demonstrou que intervenções baseadas em exercícios terapêuticos, especialmente aquelas que envolvem fortalecimento muscular e treino de equilíbrio, contribuem significativamente para a melhora da estabilidade postural e para a diminuição da incidência de quedas.

Observou-se que programas estruturados e sistematizados apresentam melhores resultados quando aplicados de forma contínua e adaptados às condições individuais dos idosos. A individualização das intervenções mostrou-se um fator determinante para o sucesso terapêutico, uma vez que permite atender às necessidades específicas de cada paciente, considerando suas limitações funcionais, comorbidades e nível de independência. Além disso, a inclusão de exercícios que desafiem o equilíbrio e estimulem o controle neuromuscular revelou-se essencial para a prevenção de quedas.

Outro aspecto relevante refere-se à abordagem multifatorial, que amplia a atuação fisioterapêutica para além dos exercícios físicos. A integração de estratégias educativas, adaptações no ambiente domiciliar e orientação quanto ao autocuidado contribui para a redução dos fatores de risco e para o aumento da segurança no cotidiano do idoso. Essa abordagem evidencia a importância de um cuidado ampliado, que considera não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores ambientais e comportamentais.

A adesão aos programas de fisioterapia também se destacou como um elemento essencial para a obtenção de resultados positivos. A continuidade das intervenções, associada ao suporte familiar e ao acompanhamento profissional, influencia diretamente a eficácia das estratégias preventivas. Dessa forma, ações que favoreçam o engajamento dos idosos devem ser incorporadas ao planejamento terapêutico, visando garantir a manutenção dos benefícios a longo prazo.

Apesar das evidências consistentes quanto à eficácia da fisioterapia na prevenção de quedas, ainda foram identificadas lacunas na literatura, especialmente no que se refere à padronização dos protocolos de intervenção, incluindo frequência, intensidade e duração ideais dos exercícios. Além disso, a heterogeneidade dos estudos analisados indica a necessidade de novas pesquisas que aprofundem a compreensão dessas variáveis e contribuam para o desenvolvimento de diretrizes mais específicas.

Diante disso, conclui-se que a fisioterapia, quando aplicada de forma sistematizada, individualizada e baseada em evidências, constitui uma ferramenta essencial na promoção de um envelhecimento mais seguro e funcional. Sua atuação na prevenção de quedas em idosos com osteoporose não apenas reduz o risco de fraturas, mas também contribui para a manutenção da autonomia, da independência e da qualidade de vida, reforçando sua importância no contexto da atenção integral à saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

[1] ALALWANI, M. M. et al. Falls risk and prevention strategies in older adults: a systematic review. *Medicina*, Basel, v. 62, n. 3, p. 52, 2026. DOI: 10.3390/medicina62030052.

[2] AMBROSE, A. F.; PAUL, G.; HAUSDORFF, J. M. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*, v. 75, n. 1, p. 51–61, 2015.

[3] CADORE, E. L. et al. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age*, v. 42, n. 5, p. 1–12, 2020.

[4] CANA-PINO, A.; PESADO-FERNÁNDEZ, C. Multicomponent interventions for fall prevention in older adults: a systematic review. *Healthcare*, v. 13, n. 2, p. 245, 2025. DOI: 10.3390/healthcare13020245.

[5] HAWLEY-HAGUE, H. et al. Older adults' uptake and adherence to exercise classes: instructors' perspectives. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 29, n. 1, p. 1–10, 2021.

[6] HOPEWELL, S. et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD012221.pub2.

[7] JOHARI, N. A. et al. Effects of exercise interventions on fear of falling in older adults: systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, v. 26, n. 1, p. 112, 2026. DOI: 10.1186/s12877-026-04112-3.

[8] LIU, C. J.; LATHAM, N. K. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD002759.pub3.

[9] PINHEIRO, M. B. et al. Evidence on physical therapy interventions to prevent falls in older adults: systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, v. 100, n. 10, p. 1814–1830, 2020. DOI: 10.1093/ptj/pzaa113.

[10] SAEDON, N. I.; LOK, K. Osteoporosis in older adults: epidemiology and prevention strategies. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 2, p. 321, 2025. DOI: 10.3390/jcm14020321.

[11] SHERRINGTON, C. et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 15, p. 885–891, 2020.

[12] WANG, H. et al. Exercise intervention for reducing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 28, n. 4, p. 675–687, 2020. DOI: 10.1123/japa.2019-0292.

[13] WONG, R. M. Y. et al. The role of physical exercise in preventing falls in older adults with osteoporosis: a systematic review. *Osteoporosis International*, v. 31, p. 105–114, 2020. DOI: 10.1007/s00198-019-05121-2.

[14] ZHU, Y. et al. Association between muscle strength and fall risk in older adults: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, v. 25, n. 1, p. 89, 2025. DOI: 10.1186/s12877-025-04689-0.

Capítulo 2

Análise da relação entre carga de trabalho e satisfação profissional em enfermagem

Samily Barros Lopes
Marcelo Henrique Pereira Jacob
Lincoln Luan Pereira Neves
Victor Diogo Correia Gonzaga
Camily Alessandra de Lima Leite
Raylane Katicia da Silva Gomes
Alícia Araújo Ferreira

Resumo: **Introdução**: A enfermagem exerce papel essencial nos serviços de saúde, porém a elevada carga de trabalho tem impactado negativamente o bem-estar dos profissionais e a qualidade da assistência. **Objetivo**: Compreender a relação entre carga de trabalho e satisfação profissional de enfermeiros. **Materiais e Métodos**: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, realizada nas bases SciELO, BVS e PubMed, considerando publicações entre 2021 e 2024, utilizando os descritores "enfermagem", "carga de trabalho" e "satisfação profissional". **Resultados e Discussão**: Observou-se que a sobrecarga está associada à alta demanda assistencial, equipes reduzidas e condições inadequadas, contribuindo para estresse, fadiga e insatisfação profissional. **Considerações Finais**: Evidencia-se a necessidade de melhorar as condições de trabalho, com valorização profissional e suporte institucional, visando o bem-estar dos enfermeiros e a qualidade do cuidado.

Palavras-chave: Enfermagem, Carga de trabalho, Satisfação profissional, Saúde do trabalhador.

1. INTRODUÇÃO

A enfermagem representa uma das principais categorias profissionais no contexto dos serviços de saúde, desempenhando papel fundamental na assistência direta aos pacientes e na organização do cuidado em diferentes níveis de atenção. O enfermeiro atua em atividades que envolvem assistência clínica, gestão do cuidado, supervisão de equipes, planejamento de ações e educação em saúde, o que exige preparo técnico, responsabilidade ética e capacidade de tomada de decisões diante de situações complexas. Nesse cenário, a atuação da enfermagem está diretamente associada à qualidade da assistência e à segurança do paciente, sendo considerada essencial para o funcionamento adequado das instituições de saúde (Marziale; Santos; Cenci, 2021).

O processo de trabalho em enfermagem possui características específicas que frequentemente envolvem elevada demanda assistencial, ritmo intenso de atividades e necessidade constante de interação com diferentes profissionais da equipe multiprofissional. Essas características tornam o ambiente de trabalho da enfermagem particularmente exigente, sobretudo em serviços hospitalares e unidades que atendem pacientes com maior complexidade clínica. Estudos apontam que a organização do trabalho nesses ambientes pode influenciar significativamente a rotina profissional dos enfermeiros, impactando tanto a qualidade da assistência quanto as condições de trabalho desses profissionais (Pires; Machado; Soratto, 2021).

A carga de trabalho na enfermagem constitui um fenômeno complexo que envolve diferentes dimensões do processo laboral. Além das atividades assistenciais que demandam esforço físico, os profissionais lidam frequentemente com exigências cognitivas relacionadas à tomada de decisões clínicas, à necessidade de monitoramento constante dos pacientes e à responsabilidade pela coordenação do cuidado. Somam-se a esses fatores as demandas emocionais decorrentes do contato cotidiano com situações de sofrimento, dor e vulnerabilidade dos pacientes e de seus familiares. Nesse contexto, pesquisas indicam que a exposição prolongada a essas diferentes formas de carga de trabalho pode contribuir para o desgaste físico e psicológico dos trabalhadores da enfermagem (Magnago et al., 2021).

Outro aspecto frequentemente abordado na literatura refere-se à relação entre as condições de trabalho e a saúde dos profissionais de enfermagem. Ambientes caracterizados por sobrecarga laboral, número reduzido de profissionais e limitações de recursos materiais podem favorecer o desenvolvimento de estresse ocupacional, fadiga e outros agravos relacionados ao trabalho. Estudos realizados em diferentes contextos assistenciais evidenciam que condições inadequadas de trabalho podem afetar não apenas a saúde dos trabalhadores, mas também a qualidade da assistência prestada aos pacientes, uma vez que o excesso de demandas pode comprometer a concentração e o desempenho profissional (Souza et al., 2022).

A satisfação profissional, nesse sentido, tem sido considerada um importante indicador das condições de trabalho na enfermagem. Esse conceito está relacionado à percepção que os profissionais possuem sobre diferentes aspectos do ambiente laboral, como reconhecimento profissional, apoio institucional, relações interpessoais e oportunidades de desenvolvimento profissional. Quando essas condições são favoráveis, tendem a contribuir para maior motivação e comprometimento com o trabalho; por outro lado, ambientes organizacionais marcados por sobrecarga e baixa valorização profissional podem gerar sentimentos de insatisfação e desgaste ocupacional entre os trabalhadores da enfermagem (Bordignon; Monteiro, 2021).

Nos últimos anos, a discussão sobre as condições de trabalho na enfermagem ganhou ainda mais visibilidade, especialmente após o contexto da pandemia de COVID-19. Durante esse período, os profissionais da enfermagem estiveram na linha de frente do cuidado, enfrentando aumento expressivo da demanda assistencial, jornadas prolongadas de trabalho e maior exposição a situações de estresse físico e emocional. Pesquisas desenvolvidas nesse contexto evidenciaram níveis elevados de sofrimento psicológico e exaustão entre trabalhadores da enfermagem, reforçando a necessidade de ampliar a compreensão sobre os fatores que influenciam a saúde e o bem-estar desses profissionais (Dal'Bosco et al., 2022).

Diante desse cenário, compreender a relação entre carga de trabalho e satisfação profissional torna-se relevante para a análise das condições de trabalho na enfermagem e para o desenvolvimento de estratégias voltadas à melhoria do ambiente laboral. A investigação dessa temática permite identificar fatores que influenciam o bem-estar dos profissionais e que podem impactar diretamente a qualidade da assistência prestada à população. Dessa forma, estudos voltados à análise dessas questões contribuem para ampliar o conhecimento científico na área da enfermagem e para fortalecer práticas de gestão que favoreçam condições de trabalho mais adequadas nos serviços de saúde (Fernandes et al., 2023).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho desenvolvido pelos profissionais de enfermagem possui papel central na organização dos serviços de saúde, sendo fundamental para a continuidade do cuidado e para o funcionamento das instituições assistenciais. O enfermeiro atua em diferentes dimensões do cuidado, que envolvem desde a assistência direta ao paciente até atividades relacionadas à gestão, planejamento e supervisão das equipes de enfermagem. Essa multiplicidade de funções exige preparo técnico, capacidade de tomada de decisão e habilidades relacionais que permitam lidar com diferentes demandas presentes no ambiente de trabalho. Nesse contexto, estudos apontam que a atuação do enfermeiro está diretamente relacionada à qualidade da assistência prestada e à segurança do paciente, o que reforça a importância de compreender as condições em que esse trabalho é desenvolvido (Fernandes et al., 2023).

A organização do trabalho em enfermagem é influenciada por diversos fatores estruturais e institucionais que podem impactar diretamente a rotina profissional. Entre esses fatores, destacam-se o dimensionamento das equipes, a disponibilidade de recursos materiais, a complexidade do cuidado e a demanda assistencial dos serviços de saúde. Quando esses elementos não estão adequadamente equilibrados, o cotidiano de trabalho pode tornar-se mais intenso e exigente para os profissionais. Pesquisas realizadas em instituições hospitalares brasileiras indicam que ambientes caracterizados por alta demanda de trabalho e número reduzido de profissionais tendem a gerar maior sobrecarga ocupacional, o que pode comprometer tanto o desempenho profissional quanto a saúde dos trabalhadores (Magnago et al., 2021).

A carga de trabalho na enfermagem constitui um fenômeno complexo, que envolve diferentes dimensões do processo de trabalho. Além do esforço físico associado às atividades assistenciais, os profissionais lidam frequentemente com demandas cognitivas e emocionais relacionadas à tomada de decisões, ao acompanhamento de pacientes em estado crítico e à necessidade de manter comunicação constante com familiares e equipes multiprofissionais. De acordo com a literatura científica, a exposição

prolongada a essas diferentes formas de carga de trabalho pode contribuir para o surgimento de desgaste físico e psicológico, afetando o bem-estar dos trabalhadores e aumentando o risco de adoecimento ocupacional (Souza et al., 2022).

Outro aspecto relevante relacionado ao trabalho em enfermagem refere-se às condições organizacionais presentes no ambiente laboral. A forma como as instituições estruturam seus processos de trabalho, estabelecem rotinas e organizam as equipes pode influenciar significativamente a experiência profissional dos enfermeiros. Ambientes que favorecem a participação dos profissionais nas decisões, oferecem suporte institucional e valorizam o trabalho da equipe tendem a contribuir para maior satisfação no exercício da profissão. Por outro lado, contextos caracterizados por excesso de tarefas, pressão constante e pouca autonomia podem gerar sentimentos de desmotivação e insatisfação no trabalho (Lima et al., 2022).

A satisfação profissional na enfermagem tem sido amplamente investigada na literatura científica por sua relação direta com o bem-estar dos profissionais e com a qualidade da assistência prestada aos pacientes. Trata-se de um conceito que envolve diferentes dimensões, incluindo reconhecimento profissional, relações interpessoais no ambiente de trabalho, oportunidades de desenvolvimento e condições adequadas para o exercício das atividades. Estudos apontam que profissionais que percebem maior valorização e apoio institucional tendem a apresentar níveis mais elevados de satisfação e comprometimento com o trabalho, o que pode refletir positivamente no cuidado prestado aos usuários dos serviços de saúde (Bordignon; Monteiro, 2021).

Nos últimos anos, especialmente após o período da pandemia de COVID-19, as discussões sobre condições de trabalho e saúde mental na enfermagem ganharam maior destaque no campo científico. Durante esse período, enfermeiros e demais profissionais da área foram submetidos a jornadas intensas de trabalho, aumento da demanda assistencial e exposição constante a situações de estresse. Estudos realizados nesse contexto evidenciaram níveis elevados de exaustão emocional, sofrimento psicológico e desgaste profissional entre trabalhadores da enfermagem, demonstrando a necessidade de ampliar a atenção às condições laborais desses profissionais (Dal'Bosco et al., 2022).

Diante desse cenário, compreender a relação entre carga de trabalho e satisfação profissional torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias voltadas à melhoria das condições de trabalho na enfermagem. A análise dessa relação permite identificar fatores que contribuem para a sobrecarga laboral e para o desgaste profissional, além de fornecer subsídios para a implementação de políticas institucionais que valorizem os trabalhadores da saúde. Dessa forma, a literatura científica tem destacado a importância de pesquisas que investiguem essas temáticas, contribuindo para o fortalecimento das práticas de gestão e para a construção de ambientes de trabalho mais saudáveis e sustentáveis para os profissionais de enfermagem (Silva et al., 2021).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, cujo objetivo consistiu em reunir e analisar evidências científicas acerca da relação entre carga de trabalho e satisfação profissional entre profissionais de enfermagem. A revisão integrativa é considerada um método de pesquisa relevante na área da saúde, pois permite a síntese do conhecimento

produzido sobre determinado tema, possibilitando a compreensão mais ampla de fenômenos investigados e contribuindo para o avanço do conhecimento científico e para a prática baseada em evidências (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A coleta de dados foi realizada por meio de buscas sistematizadas em bases de dados eletrônicas amplamente reconhecidas na área da saúde. Foram selecionadas as bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, considerando sua relevância para a divulgação de pesquisas científicas na área da enfermagem e da saúde coletiva. Essas bases reúnem periódicos nacionais e internacionais de elevado rigor científico, sendo amplamente utilizadas em estudos de revisão que buscam reunir evidências atualizadas sobre diferentes temáticas da área da saúde.

Para a realização das buscas foram utilizados descritores controlados provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), combinados entre si por meio de operadores booleanos, com o objetivo de ampliar a sensibilidade e especificidade da busca. Os descritores utilizados foram: "Enfermagem", "Carga de trabalho", "Satisfação no trabalho" e "Saúde do trabalhador". A estratégia de busca foi estruturada a partir da combinação dos termos por meio do operador booleano AND, resultando na seguinte estratégia: "Enfermagem AND Carga de trabalho AND Satisfação no trabalho". Essa estratégia possibilitou identificar estudos que abordassem diretamente as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem e seus possíveis impactos na satisfação profissional.

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão com a finalidade de garantir maior rigor metodológico no processo de seleção dos estudos. Como critérios de inclusão foram considerados artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem a temática relacionada à carga de trabalho, condições laborais ou satisfação profissional entre profissionais de enfermagem. Além disso, foram incluídos estudos publicados no período de 2021 a 2024, buscando contemplar produções científicas mais recentes e atualizadas sobre o tema investigado.

Como critérios de exclusão foram considerados artigos duplicados nas bases de dados, estudos que não apresentavam relação direta com o objeto de investigação, bem como publicações classificadas como teses, dissertações, editoriais, revisões narrativas, resumos de congressos e documentos institucionais. Essa etapa foi importante para garantir que apenas estudos científicos com relevância para a temática analisada fossem incluídos na presente revisão.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados nas bases de dados, com o objetivo de verificar sua relação com a temática proposta. Em seguida, os estudos considerados potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura na íntegra, possibilitando a avaliação mais detalhada dos objetivos, métodos e resultados apresentados pelos autores. Após essa etapa, foram selecionados os artigos que efetivamente contribuíam para a análise da relação entre carga de trabalho e satisfação profissional na enfermagem.

Após a seleção final dos estudos, procedeu-se à organização e análise dos dados por meio de leitura exploratória e analítica dos artigos incluídos na revisão. Nessa etapa buscou-se identificar os principais achados apresentados na literatura científica, bem como os fatores relacionados às condições de trabalho da enfermagem, aos impactos da carga de trabalho sobre a saúde dos profissionais e às repercussões dessas condições

na satisfação profissional. As informações extraídas dos estudos foram posteriormente organizadas em categorias temáticas, permitindo a sistematização dos resultados e subsidiando a discussão apresentada neste estudo.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou reunir evidências científicas recentes sobre a temática investigada, contribuindo para a compreensão das relações entre carga de trabalho e satisfação profissional entre profissionais de enfermagem. A utilização de critérios metodológicos bem definidos permitiu maior rigor no processo de seleção e análise dos estudos, fortalecendo a confiabilidade dos resultados apresentados nesta pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidencia que a carga de trabalho na enfermagem está diretamente relacionada às condições estruturais e organizacionais dos serviços de saúde, sendo um fenômeno que ultrapassa a simples quantidade de tarefas atribuídas aos profissionais. De modo geral, os artigos apontam que a sobrecarga está associada à combinação de fatores como número reduzido de profissionais, alta demanda assistencial e complexidade dos cuidados prestados. Nesse contexto, o trabalho do enfermeiro acaba sendo marcado por uma rotina intensa, com múltiplas responsabilidades que exigem atenção constante e tomada de decisões rápidas. Magnago et al. (2021) destacam que, quando essas condições se mantêm de forma contínua, o trabalho deixa de ser apenas exigente e passa a se tornar um fator de risco para o adoecimento do profissional.

Ao observar os impactos dessa sobrecarga, torna-se evidente que a saúde dos profissionais de enfermagem é diretamente afetada. Os estudos analisados demonstram que a exposição prolongada a ambientes de trabalho exigentes contribui para o desenvolvimento de estresse ocupacional, fadiga e exaustão emocional. Não se trata apenas de cansaço físico, mas de um desgaste progressivo que compromete também o equilíbrio emocional e a capacidade de lidar com as demandas do cotidiano profissional. Souza et al. (2022) apontam que esse processo pode resultar em adoecimento físico e mental, interferindo não apenas na qualidade de vida do trabalhador, mas também em sua atuação profissional. Esse cenário torna-se ainda mais preocupante quando se considera que muitos desses profissionais permanecem expostos a essas condições por longos períodos, sem intervenções efetivas.

Outro aspecto que se destaca na literatura é a intensificação desses problemas durante a pandemia de COVID-19. Os estudos demonstram que esse período evidenciou fragilidades já existentes nas condições de trabalho da enfermagem, tornando mais visíveis os impactos da sobrecarga. Dal'Bosco et al. (2022) evidenciam que houve aumento significativo de sintomas relacionados ao sofrimento psicológico entre os profissionais, como ansiedade, medo e exaustão emocional. Mais do que um momento isolado, a pandemia funcionou como um agravante de uma realidade que já era desafiadora, reforçando a necessidade de olhar com mais atenção para as condições de trabalho desses profissionais.

Quando se analisa a satisfação profissional, observa-se que ela está profundamente ligada às condições em que o trabalho é realizado. Os estudos indicam que não se trata apenas de remuneração, mas de um conjunto de fatores que envolvem reconhecimento, apoio institucional, relações interpessoais e condições adequadas para

o exercício das atividades. Bordignon e Monteiro (2021) destacam que a percepção de valorização profissional exerce influência significativa sobre a satisfação no trabalho, funcionando como um fator de proteção diante das dificuldades enfrentadas no cotidiano. Por outro lado, quando o profissional não se sente reconhecido ou apoiado, a tendência é o surgimento de desmotivação e insatisfação.

Além disso, a relação entre carga de trabalho e qualidade da assistência também aparece de forma consistente nos estudos analisados. Ambientes com excesso de demandas e equipes reduzidas tendem a comprometer o cuidado prestado, uma vez que o profissional precisa lidar com múltiplas tarefas simultaneamente, o que pode afetar sua capacidade de atenção e tomada de decisão. Fernandes et al. (2023) ressaltam que condições inadequadas de trabalho estão associadas a riscos para a segurança do paciente, evidenciando que a sobrecarga não impacta apenas o profissional, mas também o resultado do cuidado oferecido.

Outro ponto relevante diz respeito à organização do trabalho dentro das instituições de saúde. A forma como as atividades são distribuídas, como as equipes são estruturadas e como ocorre a comunicação entre os profissionais influencia diretamente a experiência no ambiente de trabalho. Lima et al. (2022) apontam que ambientes que favorecem a participação dos profissionais, promovem diálogo e oferecem suporte tendem a apresentar níveis mais elevados de satisfação. Em contrapartida, contextos marcados por rigidez organizacional e excesso de cobranças contribuem para o desgaste e para o afastamento emocional do trabalho.

De maneira geral, os resultados indicam que a relação entre carga de trabalho e satisfação profissional na enfermagem não pode ser analisada de forma isolada, pois envolve múltiplos fatores que se interligam. A sobrecarga de trabalho impacta a saúde do profissional, interfere na qualidade da assistência e influencia diretamente a forma como o enfermeiro percebe seu próprio trabalho. Diante disso, torna-se evidente a necessidade de estratégias que vão além da redução da carga de trabalho, envolvendo também melhorias nas condições estruturais, valorização profissional e fortalecimento do suporte institucional, de modo a promover ambientes mais equilibrados e sustentáveis para o exercício da enfermagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender a relação entre a carga de trabalho e a satisfação profissional de enfermeiros, a partir da análise da literatura recente. Ao longo da revisão, foi possível observar que a carga de trabalho na enfermagem não se restringe apenas à quantidade de tarefas desempenhadas, mas envolve um conjunto de fatores que incluem a complexidade do cuidado, as exigências emocionais e as condições organizacionais dos serviços de saúde.

Os achados evidenciam que a sobrecarga de trabalho está diretamente relacionada ao desgaste físico e emocional dos profissionais, influenciando negativamente sua saúde e seu desempenho no ambiente de trabalho. Situações como jornadas extensas, equipes reduzidas e alta demanda assistencial contribuem para o aumento do estresse e da fadiga, impactando não apenas o profissional, mas também a qualidade da assistência prestada.

Em relação à satisfação profissional, ficou evidente que ela está fortemente associada às condições em que o trabalho é realizado. Aspectos como reconhecimento, apoio institucional, relações interpessoais e organização do ambiente de trabalho exercem

influência significativa na forma como o profissional percebe sua atuação. Quando esses fatores estão ausentes, observa-se maior tendência à insatisfação, desmotivação e desgaste ao longo do tempo.

A partir da análise dos estudos, torna-se claro que a relação entre carga de trabalho e satisfação profissional é direta e interdependente. Quanto maiores as exigências e menores os recursos disponíveis, maiores tendem a ser os impactos negativos sobre o bem-estar dos profissionais. Por outro lado, ambientes que oferecem melhores condições de trabalho e valorização profissional favorecem maior equilíbrio, motivação e qualidade na assistência.

Diante disso, fica evidente a importância de repensar a organização do trabalho na enfermagem, com atenção especial ao dimensionamento adequado das equipes, à melhoria das condições estruturais e ao fortalecimento do suporte institucional. Investir em ambientes de trabalho mais equilibrados não beneficia apenas os profissionais, mas também contribui diretamente para a qualidade do cuidado oferecido à população.

REFERÊNCIAS

[1] BORDIGNON, Maiara; MONTEIRO, Maria Inês. Satisfação e sofrimento no trabalho de profissionais de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 30, e20190098, 2021.

[2] DAL'BOSCO, Eduardo Bassani et al. Mental health of nursing professionals in coping with COVID-19 at a regional university hospital. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, suppl 1, e20201011, 2022.

[3] FERNANDES, Márcia Astrês et al. Condições de trabalho e saúde de profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, e20220620, 2023.

[4] LIMA, Gislene Aparecida et al. Satisfaction at work among nursing professionals in hospital settings. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, e20210452, 2022.

[5] MAGNAGO, Tânia Solange Bosi de Souza et al. Working conditions and health of nursing workers in the COVID-19 pandemic. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, e3461, 2021.

[6] MARZIALE, Maria Helena Palucci et al. Working conditions of nursing professionals in hospital institutions. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, e03703, 2021.

[7] MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

[8] PIRES, Denise Elvira Pires de et al. Nursing work and its impacts on workers' health. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, e20200376, 2021.

[9] SOUZA, Natalia Valéria do Nascimento de Oliveira et al. Workload and illness among nursing workers in hospital services. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, suppl 1, e20201375, 2022.

Capítulo 3

Formação médica para o manejo do comportamento suicida em saúde mental: uma análise da subjetividade na contemporaneidade

Gustavo Amaral Fleischhauer
Gustavo Bendlin Padilha
Joana de Oliveira Taveira Alarcão
João Victor Teodoro
Daniela De Maman

Resumo: O comportamento suicida é um relevante problema de saúde pública, exigindo preparo qualificado para seu manejo na clínica em saúde mental. Este estudo analisa a formação médica nesse contexto, considerando a produção de subjetividade e suas implicações para o cuidado. Trata-se de pesquisa qualitativa, teórico-conceitual, orientada pelo método cartográfico e fundamentada na esquizoanálise. Identificam-se dois eixos analíticos: o despojamento de si, associado ao empobrecimento das possibilidades subjetivas, e o suicídio ampliado, relacionado à fragilização do campo relacional. Os achados indicam limites de modelos exclusivamente biomédicos e reforçam a necessidade de integrar dimensões clínicas, éticas e relacionais. Conclui-se que a ampliação do olhar contribui para qualificar a formação médica e o manejo do comportamento suicida.

Palavras-chave: Comportamento, Educação, Mental, Suicídio.

1. INTRODUÇÃO

O suicídio configura-se como um grave problema de saúde pública em escala global, com impactos significativos sobre indivíduos, famílias e comunidades. Estimativas recentes indicam centenas de milhares de mortes anuais por suicídio, evidenciando a complexidade e a persistência do fenômeno no campo da saúde e das políticas públicas (World Health Organization, 2021). Trata-se, contudo, de um acontecimento que ultrapassa sua dimensão epidemiológica, envolvendo regimes de produção de subjetividade, dinâmicas relacionais e formas de sofrimento que não se deixam reduzir à mensuração estatística.

No campo da psicologia e da saúde, o suicídio tem sido amplamente compreendido como expressão de sofrimento psíquico intenso, desorganização subjetiva ou condição clínica a ser prevenida (Bertolote, 2012; Botega, 2015). Embora essas abordagens sejam fundamentais para a construção de estratégias de cuidado, elas tendem a operar, em muitos casos, por meio de leituras individualizantes e causalistas, que podem restringir a compreensão dos processos implicados na experiência suicida. Essa hegemonia interpretativa, ainda que necessária do ponto de vista preventivo, frequentemente limita a apreensão da complexidade dos modos de existência em que o sofrimento se constitui.

No âmbito da formação médica e da educação em saúde, tais limitações assumem relevância particular, uma vez que incidem diretamente sobre os modos pelos quais futuros profissionais são preparados para lidar com o comportamento suicida na prática clínica. Frequentemente, o ensino privilegia a identificação de fatores de risco, a categorização diagnóstica e a intervenção sobre sintomas, em detrimento de abordagens que considerem a dimensão subjetiva, relacional e sociocultural do sofrimento psíquico. Esse cenário coloca em evidência a necessidade de ampliar os referenciais teóricos e clínicos que sustentam o manejo do comportamento suicida no campo da saúde mental.

Estudos contemporâneos têm indicado a necessidade de compreender o suicídio como fenômeno multifatorial e processual, implicado em dinâmicas socioculturais, relações intersubjetivas e modos de subjetivação (Cerel et al., 2019). Nesse horizonte, desloca-se o foco do ato em si para os processos que o tornam possível, abrindo espaço para abordagens que consideram a produção do sofrimento em sua dimensão relacional e histórica, com implicações diretas para a formação e a atuação profissional em saúde.

É nesse contexto que perspectivas pós-estruturalistas e esquizoanalíticas passam a oferecer deslocamentos importantes na compreensão do fenômeno. A partir da esquizoanálise formulada por Deleuze e Guattari (1995), o suicídio pode ser compreendido como acontecimento do desejo, entendido não como interioridade psíquica ou falta, mas como campo produtivo de agenciamentos e intensidades. Tal perspectiva permite tensionar os modelos explicativos tradicionais, ampliando o campo de inteligibilidade do fenômeno para além das categorias estritamente psicopatológicas.

Essa leitura não implica qualquer forma de relativização da gravidade do suicídio enquanto problema de saúde pública. Ao contrário, parte do reconhecimento de que a intensidade do sofrimento exige a ampliação dos modos de escuta e de cuidado, deslocando o foco exclusivo da gestão do risco para a compreensão das condições que tornam determinados modos de vida insustentáveis, aspecto fundamental para a qualificação da prática clínica em saúde mental.

No campo clínico, o suicídio tem sido descrito como expressão de dor psíquica intolerável (Shneidman, 1996), enquanto no contexto brasileiro destaca-se sua articulação

com dimensões subjetivas, relacionais e socioculturais (Botega, 2015; Fukumitsu, 2016). Essa perspectiva permite compreender que o sofrimento não se restringe ao intrapsíquico, mas emerge de redes de relação e de condições históricas que modulam a experiência de existir, exigindo do profissional de saúde uma escuta que ultrapasse a dimensão sintomatológica.

Nesse enquadramento teórico, o suicídio pode ser situado em um campo de tensões entre desejo e captura. O desejo, entendido como força produtiva de agenciamentos, encontra-se atravessado por dispositivos sociais, morais e institucionais que podem restringir seus fluxos. Quando tais tensões se intensificam, as linhas de fuga, compreendidas, na terminologia esquizoanalítica, como possibilidades de variação dos modos de existência, podem se interromper, produzindo processos de colapso subjetivo, isto é, de esgotamento das condições de composição da vida.

O objetivo deste artigo é analisar o suicídio como processo de produção de subjetividade na contemporaneidade, a partir de uma perspectiva esquizoanalítica articulada aos campos clínico e bioético, com ênfase nas implicações para a formação médica e para o manejo do comportamento suicida na clínica em saúde mental. Parte-se da compreensão de que a educação médica, ao preparar profissionais para o cuidado de pessoas em sofrimento psíquico intenso, demanda não apenas o domínio de categorias psicopatológicas, mas também a ampliação das formas de escuta e de intervenção frente à complexidade dos modos de existência contemporâneos. Propõe-se, assim, compreender o fenômeno no interior das tensões entre desejo e captura, explorando duas dimensões analíticas: o suicídio como despojamento de si, enquanto colapso das linhas de fuga, e o suicídio ampliado, como expressão extrema de captura dos fluxos desejantes.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O suicídio tem sido amplamente abordado no campo da saúde como fenômeno multifatorial, envolvendo dimensões psicológicas, sociais e culturais (Bertolote, 2012; Botega, 2015). No entanto, grande parte dessas abordagens mantém-se ancorada em modelos explicativos centrados na causalidade e na identificação de fatores de risco, o que, embora relevante para estratégias de prevenção, pode limitar a compreensão dos processos subjetivos que atravessam a experiência suicida.

No campo clínico, Shneidman (1996) introduz o conceito de *psychache* para designar a dor psíquica intolerável que sustenta o gesto suicida. Essa formulação desloca o foco da morte em si para a experiência de sofrimento extremo, indicando que o suicídio não se refere necessariamente a um desejo de morrer, mas à tentativa de cessar uma dor que se tornou insuportável. Em diálogo com essa perspectiva, Botega (2015) enfatiza a crise suicida como um momento de tensão máxima, no qual o desejo de viver e o desejo de interromper o sofrimento coexistem de forma ambígua.

No contexto brasileiro, Fukumitsu (2016) amplia essa compreensão ao destacar o caráter relacional e existencial do sofrimento, apontando que o suicídio emerge quando o sujeito perde a possibilidade de diálogo consigo mesmo e com o mundo. Nessa direção, a experiência suicida pode ser compreendida como ruptura dos circuitos de escuta e de sentido, configurando um ponto de colapso da subjetividade.

A partir da esquizoanálise (Deleuze; Guattari, 1995; 2010), esse fenômeno pode ser relido como efeito de processos de captura do desejo. Na esquizoanálise, o desejo não se define pela lógica da falta, mas como produção imanente de agenciamentos, o desejo como falta,

a esquizoanálise o entende como produção/ força que engendra modos de existência. O sofrimento, nesse contexto, não é apenas déficit, mas resultado de bloqueios nos fluxos desejantes, produzidos por dispositivos sociais, morais e institucionais.

Nessa perspectiva, as máquinas desejantes operam como dispositivos de conexão, responsáveis por engendrar relações entre elementos heterogêneos e sustentar a produção de modos de existência. Como assinala Lemos (2021), o desejo não se organiza a partir da falta, mas pela capacidade de estabelecer ligações entre dimensões distintas, fazendo com que componentes díspares possam funcionar em conjunto: conexão entre colapso de agenciamentos e interrupção de fluxos desejantes, isto é, sua formulação permite ampliar a análise para outros fenômenos-limite, como o suicídio, ao evidenciar que o risco de colapso emerge quando essas conexões deixam de se sustentar. Desse modo, o suicídio pode ser compreendido como expressão de uma falha na articulação dos fluxos desejantes, na qual a potência de criação cede lugar ao esgotamento ou à interrupção das possibilidades de composição.

Essa leitura permite situar o suicídio em um campo de tensões entre desejo e captura. Quando as linhas de fuga, entendidas como possibilidades de transformação e criação de novos modos de existência, são interrompidas ou bloqueadas, o desejo pode entrar em colapso, produzindo movimentos autodestrutivos. Tal perspectiva desloca a compreensão do suicídio de uma lógica individual para uma dimensão coletiva e micropolítica, na qual o sofrimento é também expressão de modos de vida historicamente produzidos.

O plano ético, autores como Kovács (2015) e Pessini (2010) enfatizam o cuidado como prática relacional sustentada na alteridade e na vulnerabilidade. No contexto contemporâneo, a relação com a morte é atravessada por regimes de interdição que impactam diretamente o campo do cuidado. Para Kovács (2025):

> Na mentalidade da morte interdita, esta é vista como erro e fracasso. Há uma aura de silêncio que rodeia o termo entre os profissionais, o que pode ser extremamente penoso. Por outro lado, o prolongamento da vida e do tempo da doença faz com que haja maior tempo de convívio entre pacientes gravemente enfermos, familiares e equipe de cuidados, principalmente da enfermagem, com um aumento da carga de estresse e com risco de colapso (p.15).

A partir dessa formulação, observa-se que a interdição da morte não opera apenas como fenômeno simbólico, mas como dispositivo que reorganiza o campo do cuidado. O silêncio que recai sobre a morte incide simultaneamente sobre o sofrimento do paciente e sobre as condições subjetivas dos profissionais, produzindo regimes de exaustão e dificuldades de sustentação da escuta. Nesse sentido, o cuidado não se reduz a uma prática técnica, mas se constitui como campo relacional atravessado por tensões éticas e afetivas que exigem condições institucionais para sua sustentação.

Nesse contexto, o risco de colapso não se restringe ao sujeito em crise, mas se distribui no campo relacional, indicando que o cuidado, para se sustentar, precisa também criar condições de existência para quem cuida. É nesse ponto que a ética do cuidado se desloca: não mais como gestão da morte interditada, mas como abertura de um espaço onde o sofrimento possa, enfim, encontrar linguagem.

No horizonte da esquizoanálise, pensar o suicídio exige deslocá-lo de uma leitura estritamente individual ou patologizante, situando-o no interior dos agenciamentos que

modulam a produção de subjetividade no contemporâneo. Trata-se de compreender como determinadas configurações sociais, políticas e afetivas operam capturas do desejo, restringindo sua potência inventiva e conduzindo a modos de existência marcados pelo esvaziamento, pelo ressentimento e pelo niilismo.

Nesse sentido, a questão não é apenas porque se morre, mas sobretudo quais forças produzem vidas que já não conseguem sustentar linhas de variação, abrindo fendas onde o colapso se torna uma possibilidade. Hur (2021) contribui para essa discussão ao propor movimentos de reativação da potência de viver, enfatizando formas de resistência micropolítica ao niilismo contemporâneo. Segundo Hur (2021):

> Seguimos esses cinco afluentes, como meios para pensar a produção de outras modalidades de vida, outras subjetivações, e não reproduzir as forças hegemônicas políticas, que disseminam ressentimento e o niilismo generalizado. São eles: a transmutação das forças; adotar o próprio território como ponto de partida; trabalhar a potência do *occursus*; valorizar o infinitamente pequeno; e fomentar o afeto, os devires, como passagem (p.05).

Essa proposição permite compreender que as formas de captura do desejo não se apresentam como totalidade homogênea, mas podem ser atravessadas por linhas de reativação da potência de vida. Os cinco movimentos indicados pelo autor operam como vetores de deslocamento micropolítico, nos quais a produção de subjetividade pode reencontrar possibilidades de variação. Nesse horizonte, o suicídio pode ser compreendido não apenas como interrupção da vida, mas como expressão limite de um campo em que tais possibilidades de passagem se encontram bloqueadas ou fragilizadas.

Nessa direção, o suicídio pode ser problematizado não apenas como interrupção da vida, mas como expressão limite de um campo em que as forças reativas se sobrepõem à criação, inviabilizando a sustentação de devires. Assim, mais do que um ato isolado, ele emerge como índice de um colapso na produção desejante, onde as possibilidades de passagem, tal como evocadas pelo autor, foram progressivamente bloqueadas ou esvaziadas.

3. METODOLOGIA

Este estudo inscreve-se no campo da pesquisa qualitativa (Flick, 2022), adotando a cartografia como método de investigação e intervenção (Passos; Kastrup; Escóssia, 2020). Diferentemente de abordagens que buscam representar objetos estáveis, a cartografia orienta-se pelo acompanhamento de processos, rastreando movimentos, afetos e linhas de força que constituem o fenômeno investigado.

Nesse sentido, o campo de pesquisa não se delimita a um espaço empírico específico, mas se configura como campo intensivo, composto pelos atravessamentos entre desejo, sofrimento e gesto suicida. O pesquisador não ocupa posição de neutralidade, mas se insere como corpo implicado no processo de produção de conhecimento, acompanhando as variações e intensidades que emergem no percurso analítico.

A investigação foi desenvolvida a partir de análise teórica e conceitual, tendo como corpus produções científicas e filosóficas sobre suicídio, clínica e bioética (Fukumitsu, 2016; Shneidman, 1996; Botega, 2015; Kovács, 2015; Pessini, 2010). Esse material foi abordado não apenas como fonte de dados, mas como território de forças, no qual se articulam diferentes modos de compreensão do fenômeno.

O percurso metodológico orientou-se por movimentos analíticos articulados, envolvendo o mapeamento conceitual, o acompanhamento de processos e a produção de sentido, compreendidos não como etapas lineares, mas como dimensões interdependentes do processo cartográfico. Esses movimentos permitiram identificar fluxos de desejo, pontos de captura e linhas de fuga presentes nas produções analisadas, compondo um plano interpretativo entre clínica, ética e filosofia.

A análise orientou-se pela identificação de padrões de sentido e tensões conceituais (Flick, 2022), interpretados à luz da esquizoanálise e da cartografia. Não se trata, portanto, de uma análise categorial clássica, mas de um processo de composição, no qual o conhecimento é produzido na relação entre pesquisador, material teórico e campo problemático.

A complexidade do percurso metodológico adotado neste estudo, especialmente ao se tratar de uma pesquisa de natureza cartográfica, exige explicitação de seus movimentos constitutivos, de modo a tornar visíveis os critérios, as escolhas e as operações analíticas que sustentam a investigação. Embora a cartografia não se organize a partir de etapas rígidas ou sequenciais, é possível explicitar seus componentes operativos sem reduzir sua dimensão processual. Nesse sentido, apresenta-se a seguir um quadro sintético que reúne as principais dimensões metodológicas do estudo, articulando abordagem, método, corpus e procedimentos analíticos.

Desse modo, a explicitação desses elementos não visa fixar um modelo metodológico, mas tornar visível o modo como a pesquisa se constrói no próprio movimento de análise. Ao evidenciar suas operações, busca-se sustentar a coerência entre perspectiva teórica, procedimento investigativo e produção de conhecimento, situando o método como dimensão indissociável do problema pesquisado, conforme a representação no Quadro 1.

Quadro 1 - Percurso metodológico do estudo

Dimensão	Descrição
Tipo de pesquisa	Pesquisa qualitativa de natureza teórico-conceitual, com base em revisão bibliográfica
Abordagem teórica	Esquizoanálise articulada à clínica ampliada, bioética e saúde coletiva
Método	Cartografia, como acompanhamento de processos de subjetivação e produção de sentido
Objeto de análise	Suicídio como processo de produção de subjetividade na contemporaneidade
Foco analítico	Tensões entre desejo, sofrimento psíquico e captura, com implicações para a clínica
Corpus	Produções científicas, clínicas e bioéticas sobre suicídio e saúde mental (ex.: Shneidman, Botega, Fukumitsu, Kovács, Pessini)
Procedimentos analíticos	Mapeamento conceitual; acompanhamento de processos; identificação de fluxos de desejo, linhas de fuga e pontos de captura
Eixo interpretativo	Articulação entre subjetividade, clínica e ética no contexto do comportamento suicida
Aplicação no campo da saúde	Contribuições para a formação médica e para o manejo clínico do comportamento suicida em saúde mental
Produção de conhecimento	Processo relacional e não linear, construído na interface entre pesquisador, teoria e campo problemático.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O Quadro 1 opera como um dispositivo de síntese do percurso investigativo, ao tornar visíveis as articulações entre os distintos planos que compõem a pesquisa. Longe de prescrever ou normatizar o método cartográfico, essa sistematização evidencia que a análise se orienta por campos de força que emergem no próprio processo de investigação. É nesse horizonte que se estruturam as perspectivas analíticas desenvolvidas na seção seguinte, nas quais o suicídio é compreendido como um fenômeno atravessado por tensões entre desejo e captura. Ao explicitar tais articulações, o quadro contribui para dar consistência interna à análise, mostrando de que modo os conceitos operam na produção do conhecimento. Reafirma-se, assim, o caráter processual da investigação, em que interpretar não se reduz a representar, mas implica acompanhar, tensionar e compor com as forças que constituem o fenômeno.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cartografia, enquanto abordagem metodológica, não se orienta pela produção de representações fixas, mas pelo acompanhamento de processos em variação. Trata-se de um modo de análise que se constrói na imersão em campos de intensidades, acompanhando as dobras entre forças, afetos e modos de existência. Nessa perspectiva, o que se produz não são resultados conclusivos no sentido clássico, mas mapas provisórios de consistência, nos quais o suicídio emerge simultaneamente como acontecimento clínico e como processo.

Mais do que descrever o fenômeno, a análise cartográfica busca acompanhar suas condições de emergência, o que implica deslocar o olhar do ato em si para os modos de organização da experiência que o tornam possível. Esse movimento permite tensionar leituras estritamente nosográficas ou causais do comportamento suicida, situando-o em um campo mais amplo de relações entre sofrimento, desejo e modos de vida. Assim, o suicídio passa a ser compreendido como expressão de um campo tensivo entre desejo, captura e modos de existência, com implicações diretas para o manejo clínico em saúde mental.

A partir do material analisado, dois eixos emergem como operadores analíticos: o despojamento de si e o suicídio ampliado. Tais eixos não se configuram como categorias diagnósticas, mas como ferramentas de leitura que permitem qualificar diferentes modos de apresentação do sofrimento psíquico na clínica. Trata-se de modulações de um mesmo campo de forças, no qual o desejo se vê ora recolhido ao corpo, ora deslocado em direção ao outro, produzindo distintas configurações de risco e de manejo.

A distinção entre esses eixos possui a função analítica e clínico-operacional: não visa classificar o fenômeno, mas tornar visíveis suas variações internas, especialmente no que diz respeito às formas de interrupção, esgotamento ou deslocamento das linhas de existência. Ao explicitar tais diferenças, abre-se a possibilidade de intervenções mais sensíveis às dinâmicas singulares de cada situação, para além de abordagens padronizadas.

4.1. O DESPOJAMENTO DE SI: COLAPSO DAS LINHAS DE FUGA

O despojamento de si pode ser compreendido como o momento em que os fluxos desejantes deixam de encontrar passagem e se dobram sobre o próprio corpo. Nesse processo, a existência tende a se organizar em torno de uma compressão intensiva, na

qual a variação se torna progressivamente restrita, produzindo um empobrecimento das possibilidades de experiência.

A partir de Fukumitsu (2016), Botega (2015) e Shneidman (1996), a crise suicida não pode ser reduzida a um ato deliberado ou racional, mas se configura como um ponto de saturação do sofrimento. Shneidman (1996) denomina esse processo como *psychache*, uma dor psíquica que excede a possibilidade de simbolização e de organização narrativa da experiência, colocando o sujeito diante de um impasse existencial.

Do ponto de vista clínico, esse quadro se expressa menos por uma decisão estruturada e mais por um estreitamento radical do campo de possibilidades percebidas. O sofrimento deixa de operar como experiência passível de elaboração e passa a funcionar como vetor de bloqueio, restringindo a capacidade de imaginar saídas, estabelecer vínculos ou sustentar projetos.

Sob a perspectiva esquizoanalítica (Deleuze; Guattari, 1995), esse processo pode ser compreendido como efeito de capturas do desejo por dispositivos que limitam sua capacidade de conexão e de produção de novas formas de existência. O desejo, entendido como produção de agenciamentos, encontra-se impedido de operar variações, resultando em um fechamento progressivo das linhas de fuga.

Nesse eixo, o suicídio pode ser compreendido como uma tentativa limite de ruptura com esse campo de bloqueio. No entanto, trata-se de uma ruptura paradoxal: a fuga deixa de operar como abertura para o novo e se converte em colapso da própria possibilidade de continuidade existencial. Para o manejo clínico, isso implica reconhecer que a intervenção não se dirige apenas ao comportamento suicida em si, mas à reativação, ainda que mínima de possibilidades de variação, vínculo e sustentação da experiência.

A Figura 1 a seguir ilustra o movimento de retração dos fluxos desejantes em direção ao próprio corpo, evidenciando a redução das possibilidades de conexão e variação. Observa-se a interrupção das linhas de fuga e a concentração intensiva da experiência subjetiva, configurando um campo de bloqueio associado à crise suicida.

Figura 1 - Representação esquemática do despojamento de si

Fonte: Arte elaborada pelos autores (2026).

A Figura1 atua como como dispositivo de visualização das relações entre forças. Ela permite acompanhar como os fluxos de desejo podem ser tensionados até o ponto em que suas condições de continuidade se tornam instáveis. O corpo, nesse contexto, pode ser compreendido como território de inscrição dessas forças, não como entidade isolada, mas como superfície atravessada por relações que modulam suas possibilidades de existência.

4.2. O SUICÍDIO AMPLIADO E O CUIDADO: DA CAPTURA À REINVENÇÃO

No segundo eixo analítico, o suicídio ampliado refere-se às situações em que a desorganização dos fluxos desejantes ultrapassa o âmbito intrapsíquico e incide diretamente sobre o campo relacional, comprometendo o reconhecimento da alteridade. Nesses casos, o outro deixa de operar como suporte de diferenciação e passa a ser incluído em circuitos de tensão, o que indica uma fragilização importante das condições de sustentação dos vínculos.

Para a clínica em saúde mental, esse deslocamento é decisivo: não se trata apenas de um sujeito em sofrimento, mas de um campo relacional comprometido, no qual as possibilidades de mediação simbólica e de regulação afetiva encontram-se reduzidas. Isso exige que o manejo clínico ultrapasse abordagens centradas exclusivamente no indivíduo, incorporando a leitura das dinâmicas vinculares implicadas na crise.

A literatura indica que tais processos não podem ser compreendidos apenas como expressão de psicopatologias individuais, mas como efeitos de contextos marcados pela precarização das relações, fragilização dos vínculos sociais e redução dos espaços de escuta (Botega, 2015; Fukumitsu, 2016). Para a formação médica, isso implica reconhecer que o comportamento suicida não se esgota em critérios diagnósticos ou protocolos de risco, demandando uma abordagem ampliada, sensível às condições de vida e às redes de tratamento do paciente.

Sob a perspectiva esquizoanalítica (Deleuze; Guattari, 1995), trata-se de um regime intensificado de captura, no qual os fluxos desejantes perdem sua capacidade de variação e passam a operar em circuitos de fechamento. No suicídio ampliado, esse fechamento não se restringe ao sujeito, mas atravessa o campo relacional, produzindo configurações clínicas nas quais há risco de envolvimento de terceiros ou de colapso dos vínculos de cuidado.

Essa leitura permite uma inflexão importante para o manejo clínico: a intervenção não se limita à contenção do risco imediato, mas envolve a reconstrução, ainda que parcial das condições de circulação do sofrimento. Isso inclui a reativação de vínculos, a inclusão de familiares ou rede de apoio quando possível, e a construção de um espaço clínico que funcione como suporte de elaboração.

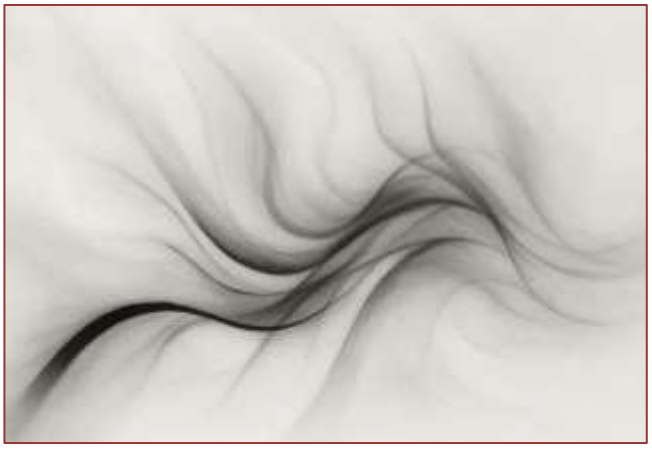
Nesse sentido, o cuidado desloca-se de uma lógica predominantemente corretiva ou protocolar para uma prática que articula escuta qualificada, avaliação contínua de risco e sustentação do vínculo terapêutico. Para o médico, isso implica desenvolver competências que vão além da identificação de sinais e sintomas, incluindo a capacidade de manejo da crise, comunicação em situações de alta vulnerabilidade e tomada de decisão em contextos de incerteza.

No plano ético, autores como Kovács (2015) e Pessini (2010) contribuem para compreender o cuidado como prática ancorada na vulnerabilidade e na alteridade. Na

clínica do comportamento suicida, isso se traduz na necessidade de sustentar o encontro com o sofrimento sem reduzi-lo imediatamente a objeto de controle, ao mesmo tempo em que se mantém a responsabilidade pela proteção da vida.

Assim, o cuidado não opera pela eliminação imediata do sofrimento, mas pela criação de condições nas quais ele possa ser reconhecido, nomeado e progressivamente elaborado. Para a formação médica, isso implica aprender a manejar a tensão entre intervir para proteger e escutar para compreender uma tensão constitutiva da clínica em saúde mental. A Figura 2, apresentada a seguir, sintetiza esse movimento ao representar a passagem de um regime de captura para a abertura de possibilidades de cuidado no campo relacional.

Figura 2- Representação esquemática do suicídio ampliado no campo relacional e suas implicações para o cuidado clínico



Fonte: Arte elaborada pelos autores (2026).

A Figura 2 indica uma mudança de regime analítico, na qual os fluxos não são interrompidos, mas reorganizados. Assemelha-se uma recomposição das condições de circulação do desejo, na qual novas possibilidades de relação e sustentação do vínculo podem emergir. No plano clínico, esse movimento se traduz na ampliação das possibilidades de cuidado, especialmente pela reativação de recursos relacionais e pela construção de espaços de escuta que favoreçam a elaboração do sofrimento.

Do ponto de vista biomédico, essa leitura não exclui a necessidade de avaliação e manejo do risco, mas a insere em uma abordagem mais abrangente, na qual o comportamento suicida é compreendido em sua complexidade. Isso implica articular estratégias de proteção como monitoramento, intervenção em crise e, quando necessário, manejo medicamentoso com a sustentação do vínculo terapêutico e da continuidade do cuidado.

No campo da saúde coletiva, reconhecer o suicídio como fenômeno atravessado por condições sociais amplia o escopo da intervenção para além do setting clínico. Regimes de produtividade, silenciamento do sofrimento e precarização dos vínculos configuram determinantes que impactam diretamente a experiência dos sujeitos. Nesse sentido, o cuidado envolve também a articulação com redes de atenção, dispositivos territoriais e estratégias de promoção de saúde mental.

O mapa aqui produzido não se encerra como totalidade explicativa, mas permanece aberto como campo de variações. No intervalo entre colapso e recomposição, o suicídio pode ser compreendido como expressão de tensões que atravessam tanto a experiência singular quanto os modos contemporâneos de viver, demandando respostas clínicas e coletivas igualmente complexas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O suicídio, visto pela lente da esquizoanálise, deixa de ser apenas um evento psicológico ou moral para ser compreendido como expressão de processos coletivos de subjetivação. Ele é, ao mesmo tempo, sintoma e denúncia: revela o esgotamento de modos de vida que já não sustentam o desejo, modos em que o corpo e a linguagem se tornam territórios de captura. O suicídio não fala apenas da morte de um indivíduo, mas da falência de um mundo que já não permite respirar.

O despojamento de si e o suicídio ampliado são manifestações distintas de uma mesma crise, a crise da vida quando ela deixa de ser potência e se converte em repetição, em automatismo, em dor que não encontra passagem. No primeiro caso, o desejo implode; no segundo, ele explode, arrastando consigo o outro e denunciando o colapso da alteridade. Em ambos, o que se anuncia é o fracasso da escuta, a perda do espaço para o delírio, para o erro, para a invenção.

A tarefa clínica e ética, portanto, é inventar condições para que o desejo possa fluir sem precisar morrer. Fukumitsu (2016) insiste que a escuta do suicídio deve ser uma escuta de vida, um gesto de acolhimento radical, em que o sofrimento é reconhecido como pedido de passagem. Botega (2015) reforça que o manejo clínico não é controle do risco, mas reconstrução do vínculo; Shneidman (1996) lembra que, diante da *psychache*, o que cura é o encontro. Assim, a clínica torna-se espaço de resistência à morte do desejo: não porque o impede, mas porque o restitui à sua potência de criar formas de existir.

Da mesma forma, a bioética, em sua vertente contemporânea, aponta para uma ética do cuidado que ultrapassa o tecnicismo e o moralismo. Kovács (2015) e Pessini (2010) afirmam que cuidar é reconhecer o outro como diferença e é justamente essa diferença que o suicídio ampliado destrói. Cuidar, nesse sentido, é sustentar a alteridade, é afirmar o direito de existir de modos singulares, sem que a vida precise se adequar a padrões de produtividade, felicidade ou saúde mental impostos.

Pensar o suicídio sob essa ótica é, inevitavelmente, um gesto político. É deslocar o olhar do controle para a criação, da norma para a invenção, da patologia para o processo.

É recusar as leituras que culpabilizam o sujeito e propor, em seu lugar, uma escuta das forças que o atravessam. Em tempos de saturação existencial e sofrimento social, quando a vida parece comprimida entre o desempenho e o esgotamento, talvez o maior ato clínico e ético seja devolver à vida o direito de delirar, isto é, de desejar de outro modo.

A esquizoanálise nos convida, enfim, a pensar o cuidado como produção de mundos. Cada gesto de escuta, cada vínculo restaurado, cada desejo que volta a circular é uma fissura na máquina de captura social. Talvez não se trate de salvar vidas no sentido biológico, mas de resgatar a vida em sua potência: uma vida que se reinventa, que se abre ao imprevisível, que ousa continuar existindo mesmo à beira do colapso.

A escrita deste artigo constituiu, ela mesma, um exercício de cartografia: uma pesquisa-intervenção que se fez no ato de pensar e escrever, acompanhando as forças que

atravessam o fenômeno do suicídio e as linhas que o desejo desenha ao tentar escapar da captura. Como propõem Passos, Kastrup e Escóssia (2020), cartografar é estar junto do processo, implicar-se nele, deixando que o método se faça na própria travessia.

Nesse percurso, o suicídio pôde ser compreendido não como negação da vida, mas como expressão limite de um campo em que o desejo, ao ser capturado ou ter suas conexões comprometidas, perde sua capacidade de sustentar modos de existência. Entre o despojamento e o colapso, o que se revela não é a ausência de desejo, mas a fragilização de suas condições de produção. Retomar essa problemática implica deslocar o olhar: não se trata apenas de evitar a morte, mas de criar mundos nos quais a vida possa, de fato, continuar.

Nesse horizonte, torna-se fundamental reconhecer que o sofrimento psíquico, longe de ser apenas um problema a ser eliminado, pode ser compreendido como um analisador dos modos de vida contemporâneos. Ele evidencia os limites de formas de existência marcadas pela aceleração, pela performatividade e pela fragilização dos vínculos, colocando em questão as condições que sustentam o viver. Assim, mais do que responder ao suicídio como evento, trata-se de interrogar os contextos que o tornam possível, deslocando o foco da intervenção individual para a problematização dos arranjos sociais, afetivos e institucionais que modulam o desejo.

Pensar o cuidado implica também uma responsabilidade coletiva na produção de mundos mais habitáveis. Isso envolve não apenas a clínica, mas os modos de organização da vida social, os dispositivos de formação e as políticas de saúde. Criar condições para que o desejo possa circular é, antes de tudo, um trabalho contínuo de abertura ao outro, de sustentação da diferença e de invenção de espaços onde a vida não precise se reduzir para continuar. Talvez seja nesse trabalho silencioso, cotidiano e compartilhado que se inscreva a possibilidade de resistir ao colapso e afirmar, ainda, a persistência da vida.

REFERÊNCIAS

[1] Associação Brasileira de Psiquiatria. (2014). *Suicídio: informando para prevenir*. CFM/ABP.

[2] Bertolote, J. M. (2012). *O suicídio e sua prevenção*. Editora Unesp. Botega, N. J. (2015). *Crise suicida: avaliação e manejo*. Artmed.

[3] Cerel, J., et al. (2019). Quantas pessoas estão expostas ao suicídio? *Suicide and Life-Threatening Behavior, 49*(3), 529–534. https://doi.org/10.1111/sltb.12450

[4] Deleuze, G., & Guattari, F. (1995). *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia* (Vol. 1). Editora 34.

[5] Deleuze, G., & Guattari, F. (2010). *O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia*. Editora 34. Flick, U. (2022). *Uma introdução à pesquisa qualitativa* (7ª ed.). Bookman.

[6] Fukumitsu, K. O. (2016). *Suicídio e luto: histórias de pessoas enlutadas pela morte voluntária de um ente querido*. Summus.

[7] Hur, D. U. (2021). Entre o processo da produção desejante e o risco do colapso: a ética de "O anti-Édipo". *Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade, 7*(2), 95–113.

[8] Kastrup, V., & Passos, E. (2013). Cartografar é traçar um plano comum. *Fractal: Revista de Psicologia, 25*(2), 263–280.

[9] Kovács, M. J. (2015). *Educação para a morte: temas e reflexões*. Casa do Psicólogo. Kovács, M. J. (2015). Suicídio assistido e morte com dignidade: conflitos éticos. *Revista Brasileira de Psicologia, 2*(1).

[10] Lemos, F. P. (2021). Entre o processo da produção desejante e o risco do colapso: a ética de "O anti-Édipo". *Trágica: Estudos de Filosofia da Imanência, 14*(1). https://doi.org/10.59488/tragica.v14i1.36605

[11] Passos, E., Kastrup, V., & Escóssia, L. (Eds.). (2020). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade* (2ª ed.). Sulina.

[12] Pessini, L. (2010). Bioética, espiritualidade e a arte de cuidar em saúde. *O Mundo da Saúde, 34*(4), 457–465.

[13] Rolnik, S. (2018). *Esferas da insurreição: notas para uma vida não cafetinada*. n-1 edições.

[14] World Health Organization. (2021). *Suicide worldwide in 2019: global health estimates*. htt ps:/ /doi . org/10. 1016/S 0140 - 6736(21) 01238 - 3.

[15] Shneidman, E. S. (1996). *The suicidal mind*. Oxford University Press.

Capítulo 4

A atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): revisão integrativa da literatura

Ayana Silva de Lima
Clóvis Ferreira Pinto Filho
Kilde Cunha de Andrade Neta
Fabrício Sleyker Nascimento da Cruz
Fransilvana Nascimento da Silva
Thifany do Espírito Santo Vieira
Almira Pereira de Andrade
Alícia Araújo Ferreira

Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se como uma condição do neurodesenvolvimento que pode comprometer aspectos motores e funcionais da criança, interferindo diretamente na coordenação motora, equilíbrio, funcionalidade e participação social. Nesse contexto, a fisioterapia exerce importante papel no acompanhamento infantil, atuando na promoção do desenvolvimento motor e da independência funcional. O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, SciELO, BVS e PEDro, incluindo estudos publicados entre os anos de 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês. Os estudos analisados demonstraram que intervenções fisioterapêuticas baseadas em psicomotricidade, exercícios funcionais, atividades lúdicas e atividade física adaptada favorecem melhora do equilíbrio, coordenação motora, funcionalidade e participação social de crianças com TEA. Além disso, a intervenção precoce e a individualização terapêutica mostraram influência positiva sobre os resultados funcionais. Conclui-se que a fisioterapia contribui significativamente para o desenvolvimento motor, funcionalidade e qualidade de vida de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Fisioterapia, Desenvolvimento Motor, Psicomotricidade, Funcionalidade.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações persistentes na comunicação social, na interação interpessoal e na presença de padrões comportamentais restritos e repetitivos. Embora as manifestações cognitivas e comportamentais sejam frequentemente mais evidenciadas no processo diagnóstico, estudos recentes têm demonstrado que alterações motoras também estão presentes em grande parte das crianças com TEA, repercutindo diretamente em sua funcionalidade e independência.

Nesse contexto, Zampella et al. (2021), ressaltam que déficits relacionados ao equilíbrio, coordenação motora, controle postural e planejamento motor são frequentemente identificados nessa população, podendo comprometer atividades importantes para o desenvolvimento infantil. Da mesma forma, Santos, Mascarenhas e Oliveira (2021), destacam que limitações motoras podem interferir na autonomia funcional e na participação social da criança autista, dificultando sua interação com o ambiente e com outras pessoas.

Nas últimas décadas, observou-se aumento expressivo na prevalência do Transtorno do Espectro Autista em diferentes países, tornando o tema cada vez mais relevante dentro das discussões científicas e assistenciais. Dados apresentados por Maenner et al. (2023), demonstram crescimento contínuo no número de diagnósticos de TEA, reforçando a necessidade de estratégias terapêuticas direcionadas ao desenvolvimento global dessas crianças. Nesse cenário, a atuação multiprofissional torna-se essencial, considerando que o transtorno envolve alterações que ultrapassam os aspectos comportamentais e afetam também a funcionalidade motora, sensorial e social.

Segundo Costa e Livramento (2023), crianças com TEA frequentemente apresentam prejuízos relacionados à coordenação motora, equilíbrio e orientação espacial, fatores que interferem diretamente na realização das atividades cotidianas e na construção da independência funcional.

O desenvolvimento motor possui papel fundamental durante a infância, pois está diretamente relacionado à capacidade da criança de explorar o ambiente, desenvolver habilidades funcionais e participar de experiências sociais e recreativas. Em crianças com TEA, déficits motores podem surgir ainda nos primeiros anos de vida, manifestando-se por meio de dificuldades na coordenação motora grossa e fina, equilíbrio, organização corporal e execução de movimentos funcionais. Hannant, Tavassoli e Cassidy (2021) afirmam que alterações sensório motoras representam uma característica relevante no transtorno, influenciando negativamente o desempenho funcional e a participação social da criança.

Nessa perspectiva, Alves, Santos e Castro (2022) observaram que crianças autistas submetidas à avaliação motora apresentaram dificuldades importantes relacionadas ao esquema corporal, coordenação e organização espacial, evidenciando a necessidade de intervenções direcionadas ao desenvolvimento motor global.

Além das alterações motoras, crianças com TEA frequentemente apresentam disfunções relacionadas ao processamento sensorial, condição que pode interferir significativamente na forma como respondem aos estímulos do ambiente. Essas alterações podem comprometer equilíbrio, postura, coordenação motora e adaptação funcional, dificultando a realização de atividades simples do cotidiano e a interação social da criança. Miller et al. (2021) ressaltam que alterações sensoriais estão diretamente associadas a

limitações funcionais em indivíduos com autismo, influenciando negativamente sua participação em atividades recreativas e escolares.

Nesse interim, Silva e Souza (2021) destacam que dificuldades sensoriais e motoras frequentemente aparecem associadas no TEA, exigindo intervenções terapêuticas individualizadas capazes de estimular o desenvolvimento global da criança.

Diante dessas limitações, a fisioterapia vem assumindo papel cada vez mais relevante no acompanhamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista, principalmente por atuar diretamente na promoção da funcionalidade e no desenvolvimento das habilidades motoras. A atuação fisioterapêutica envolve estratégias voltadas para equilíbrio, coordenação motora, fortalecimento muscular, mobilidade funcional, controle postural e estimulação psicomotora, buscando ampliar a independência da criança em suas atividades diárias. Colombo Dougovito e Block (2021) destacam que programas terapêuticos baseados em atividade física adaptada podem proporcionar benefícios importantes relacionados ao desempenho motor e à participação social de crianças com TEA.

Da mesma forma, Rodrigues et al. (2024) ressaltam que intervenções fisioterapêuticas voltadas para estimulação motora contribuem significativamente para melhora do desenvolvimento funcional e da interação da criança com o ambiente.

A psicomotricidade também ocupa posição importante dentro das abordagens fisioterapêuticas aplicadas ao TEA, especialmente por compreender o movimento como elemento essencial para o desenvolvimento físico, cognitivo e social da criança. Por meio de atividades lúdicas e funcionais, torna-se possível estimular percepção corporal, orientação espacial, equilíbrio, coordenação motora e organização dos movimentos, favorecendo maior funcionalidade e participação social. Battaglia et al. (2022) observaram que programas psicomotores realizados em crianças com TEA promoveram melhora significativa das habilidades motoras e funcionais.

Em consonância com esses achados, Fonseca et al. (2021) destacam que a psicomotricidade favorece não apenas avanços motores, mas também melhora da interação social e da capacidade de comunicação da criança durante as atividades terapêuticas.

Outro aspecto importante refere-se à utilização da ludicidade como ferramenta terapêutica dentro da fisioterapia pediátrica. O brincar representa importante recurso para estimular habilidades motoras e favorecer maior engajamento da criança durante o tratamento, especialmente no acompanhamento de indivíduos com TEA. Piva, Cardoso e Schwartz (2022) afirmam que atividades lúdicas contribuem para fortalecimento do vínculo terapêutico, aumento da participação da criança nas sessões e melhor desenvolvimento funcional. Além disso, estratégias baseadas no brincar favorecem experiências mais humanizadas e tornam o ambiente terapêutico mais acolhedor, aspecto fundamental para crianças que frequentemente apresentam dificuldades relacionadas à interação social e adaptação a novos ambientes.

A participação familiar também se mostra essencial durante o processo terapêutico de crianças com Transtorno do Espectro Autista. O acompanhamento fisioterapêutico não se limita apenas às intervenções realizadas em consultório ou ambiente clínico, envolvendo também orientação aos pais e cuidadores sobre estratégias que possam ser aplicadas no cotidiano da criança. Segundo Nunes et al. (2025), a participação ativa da família favorece continuidade dos estímulos motores e funcionais fora do ambiente terapêutico,

contribuindo para maior adesão ao tratamento e melhores resultados relacionados ao desenvolvimento infantil. Além disso, o fortalecimento do vínculo entre fisioterapeuta, criança e familiares contribui para construção de um cuidado mais humanizado e individualizado.

A intervenção precoce também representa fator importante para melhores resultados relacionados ao desenvolvimento motor e funcional de crianças com TEA. A identificação antecipada das alterações motoras possibilita implementação de estratégias terapêuticas ainda nos primeiros anos de vida, período em que ocorre maior plasticidade neural e maior capacidade de adaptação funcional. Hyman et al. (2020) ressaltam que intervenções precoces favorecem avanços importantes relacionados à funcionalidade, comunicação e participação social da criança autista, contribuindo para melhor desenvolvimento global ao longo da infância.

Apesar do crescimento das pesquisas relacionadas ao Transtorno do Espectro Autista, ainda existem limitações na literatura científica acerca da atuação fisioterapêutica voltada especificamente para o desenvolvimento motor e funcional dessa população. Muitos estudos concentram-se predominantemente nos aspectos cognitivos e comportamentais do transtorno, enquanto alterações motoras e funcionais ainda recebem menor destaque em determinadas pesquisas. Dessa forma, torna-se importante ampliar a produção científica relacionada às intervenções fisioterapêuticas aplicadas ao TEA, contribuindo para fortalecimento da prática baseada em evidências e para melhor direcionamento das condutas terapêuticas utilizadas no acompanhamento dessas crianças.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista, considerando os impactos das intervenções fisioterapêuticas sobre a funcionalidade, coordenação motora, independência funcional, participação social e qualidade de vida dessa população.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas relacionadas à atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A escolha desse método ocorreu devido à sua capacidade de integrar resultados provenientes de diferentes delineamentos metodológicos, possibilitando compreensão mais ampla acerca das intervenções fisioterapêuticas utilizadas nessa população e seus impactos sobre a funcionalidade, coordenação motora e qualidade de vida infantil.

A revisão integrativa possibilita a síntese organizada do conhecimento científico disponível acerca de determinada temática, permitindo análise crítica das evidências encontradas na literatura e identificação de lacunas científicas relacionadas ao objeto de estudo. Além disso, esse tipo de revisão contribui para fortalecimento da prática baseada em evidências e para ampliação das discussões científicas envolvendo a atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor e funcional de crianças com TEA.

Para elaboração da pergunta norteadora da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICo, frequentemente aplicada em revisões integrativas voltadas para pesquisas não clínicas. Nesse contexto, definiu-se como população crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, como interesse a atuação fisioterapêutica e como contexto o

desenvolvimento motor e funcional. A partir dessa definição metodológica, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: quais são os impactos da atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista descritos na literatura científica?

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, BVS e PEDro, selecionadas devido à relevância científica e abrangência nas áreas da saúde, fisioterapia e desenvolvimento infantil. A escolha dessas bases ocorreu em razão da disponibilidade de estudos relacionados à funcionalidade, coordenação motora, psicomotricidade e intervenções fisioterapêuticas aplicadas ao TEA.

Para realização das buscas, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), selecionados conforme a temática proposta e os objetivos do estudo. Os descritores utilizados em língua portuguesa foram: "Transtorno do Espectro Autista", "Fisioterapia", "Desenvolvimento Motor", "Psicomotricidade", "Funcionalidade" e "Reabilitação". Já os descritores em língua inglesa incluíram: "Autism Spectrum Disorder", "Physical Therapy", "Motor Development", "Psychomotor Performance", "Functionality" e "Rehabilitation". Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, possibilitando refinamento das buscas e maior identificação dos estudos relevantes para a pesquisa.

As estratégias de busca utilizadas incluíram as combinações "Autism Spectrum Disorder AND Physical Therapy", "Autism Spectrum Disorder AND Motor Development", "Autism Spectrum Disorder AND Psychomotor Performance" e "Autism Spectrum Disorder AND Functionality". Também foram realizadas combinações equivalentes em português nas bases de dados nacionais, buscando ampliar a abrangência científica da pesquisa e garantir maior diversidade de estudos relacionados à temática proposta.

Foram adotados como critérios de inclusão artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, relacionados à atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Incluíram-se estudos observacionais, ensaios clínicos, pesquisas experimentais, revisões sistemáticas e estudos voltados para intervenções fisioterapêuticas relacionadas à coordenação motora, equilíbrio, funcionalidade, psicomotricidade, mobilidade funcional e participação social de crianças diagnosticadas com TEA.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos duplicados nas bases de dados, estudos publicados fora do período estabelecido, trabalhos incompletos, resumos simples, dissertações, teses, capítulos de livros, cartas ao editor e pesquisas que não apresentassem relação direta com a temática proposta. Também foram excluídos estudos predominantemente voltados para intervenções farmacológicas, abordagens exclusivamente psicológicas ou terapias sem associação com o desenvolvimento motor e funcional infantil.

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de março e abril de 2026. Inicialmente, realizou-se leitura dos títulos e resumos dos estudos encontrados nas bases de dados selecionadas, permitindo identificação prévia dos artigos potencialmente relevantes para a pesquisa. Posteriormente, os estudos pré-selecionados foram submetidos à leitura completa, possibilitando análise detalhada dos objetivos, métodos, intervenções utilizadas e principais resultados apresentados pelos autores.

Após a seleção dos artigos, os estudos incluídos foram organizados em instrumento elaborado pelos pesquisadores contendo informações referentes ao título do estudo, autores, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico, características da amostra, intervenções fisioterapêuticas utilizadas e principais resultados relacionados ao desenvolvimento motor e funcional de crianças com TEA. Essa etapa permitiu melhor sistematização dos dados encontrados e facilitou o processo de análise comparativa entre os estudos selecionados.

A análise dos dados ocorreu de forma descritiva e qualitativa, buscando identificar os principais recursos fisioterapêuticos utilizados no acompanhamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista, bem como os impactos dessas intervenções sobre funcionalidade, coordenação motora, equilíbrio, mobilidade funcional e participação social. Os resultados encontrados foram agrupados de acordo com as principais temáticas identificadas durante a leitura dos estudos, incluindo psicomotricidade, controle postural, ludicidade, funcionalidade global e desenvolvimento motor infantil.

Além disso, buscou-se analisar criticamente as evidências disponíveis na literatura científica, considerando as contribuições da fisioterapia para promoção da independência funcional e melhoria da qualidade de vida de crianças com TEA. Também foram observados aspectos relacionados à individualização terapêutica, importância da intervenção precoce e participação familiar durante o acompanhamento fisioterapêutico, considerando que o envolvimento dos cuidadores pode favorecer continuidade dos estímulos motores no ambiente domiciliar e maior adesão ao tratamento.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura baseada em dados secundários disponíveis em estudos previamente publicados, esta pesquisa não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisas realizadas exclusivamente com informações de domínio público e sem envolvimento direto de seres humanos.

Dessa forma, a metodologia adotada permitiu reunir evidências científicas atualizadas acerca da atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista, contribuindo para ampliação do conhecimento científico na área da fisioterapia pediátrica e fornecendo subsídios relevantes para fortalecimento da prática clínica baseada em evidências.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, foram selecionados estudos publicados entre os anos de 2021 e 2026 relacionados à atuação da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Os estudos analisados abordaram principalmente intervenções voltadas para coordenação motora, equilíbrio, funcionalidade, psicomotricidade, integração sensorial, ludicidade e participação social, evidenciando a relevância da fisioterapia dentro do acompanhamento multiprofissional de crianças com TEA.

Os achados identificados na literatura demonstraram que crianças com Transtorno do Espectro Autista frequentemente apresentam alterações motoras importantes, incluindo déficits de equilíbrio, dificuldades na coordenação motora grossa e fina, alterações posturais e limitações relacionadas ao planejamento motor. Hannant, Tavassoli e Cassidy (2021) destacam que dificuldades sensório motoras podem comprometer diretamente a

funcionalidade e a capacidade de interação da criança com o ambiente, repercutindo em limitações que ultrapassam os aspectos comportamentais tradicionalmente associados ao transtorno. Em consonância com esses achados, Santos, Mascarenhas e Oliveira (2021) ressaltam que alterações motoras podem interferir significativamente na autonomia funcional e no desempenho das atividades diárias, dificultando a participação da criança em contextos sociais, recreativos e escolares.

Diversos estudos analisados apontaram que os déficits motores presentes no TEA repercutem diretamente sobre o desenvolvimento funcional infantil. Zampella et al. (2021) observaram que crianças autistas frequentemente apresentam dificuldades em tarefas que exigem estabilidade postural, coordenação motora e controle corporal, fatores que podem comprometer atividades como correr, saltar, manipular objetos e participar de brincadeiras coletivas. Essas limitações funcionais acabam reduzindo a independência da criança e dificultando sua inserção social, especialmente em ambientes que exigem maior interação motora e adaptação funcional.

Nesse contexto, a fisioterapia vem sendo descrita como importante ferramenta terapêutica para promoção do desenvolvimento motor e funcional dessa população. As intervenções fisioterapêuticas identificadas nos estudos incluíram exercícios motores, treinamento funcional, estimulação psicomotora, atividades lúdicas e programas de atividade física adaptada. De maneira geral, os resultados encontrados demonstraram melhora significativa das habilidades motoras e da funcionalidade em crianças submetidas ao acompanhamento fisioterapêutico. Colombo Dougovito e Block (2021) afirmam que programas estruturados de atividade física podem favorecer não apenas avanços relacionados à coordenação motora, mas também melhora da interação social e da participação da criança em atividades coletivas.

A psicomotricidade destacou-se entre os recursos terapêuticos mais abordados nos estudos selecionados, principalmente por estimular simultaneamente aspectos motores, cognitivos e sociais. As atividades psicomotoras desenvolvidas de forma lúdica mostraram-se eficazes na melhora da percepção corporal, organização espacial, equilíbrio e coordenação motora. Battaglia et al. (2022) verificaram que crianças com TEA submetidas a programas psicomotores apresentaram avanços importantes relacionados ao desempenho funcional e às habilidades motoras globais. Resultados semelhantes foram observados por Alves, Santos e Castro (2022), que identificaram evolução do perfil motor de crianças autistas após intervenções psicomotoras breves, reforçando a relevância dessa abordagem dentro da fisioterapia pediátrica.

Outro aspecto importante observado nos estudos refere-se à utilização da ludicidade como estratégia terapêutica durante as intervenções fisioterapêuticas. O brincar mostrou-se recurso fundamental para estimular participação ativa da criança durante as sessões, favorecendo maior adesão ao tratamento e melhor desenvolvimento funcional. Segundo Piva, Cardoso e Schwartz (2022), atividades lúdicas contribuem para fortalecimento do vínculo terapêutico e tornam o ambiente de intervenção mais acolhedor, aspecto especialmente importante no acompanhamento de crianças com TEA, que frequentemente apresentam dificuldades relacionadas à interação social e adaptação a novos ambientes.

Além do aspecto motor, os estudos analisados demonstraram que alterações relacionadas ao processamento sensorial exercem influência significativa sobre o desempenho funcional de crianças autistas. Miller et al. (2021) afirmam que dificuldades na interpretação e integração dos estímulos sensoriais podem comprometer equilíbrio, coordenação motora, postura e adaptação funcional, dificultando a interação da criança com o ambiente e reduzindo sua participação em atividades sociais e recreativas. Nesse sentido, Silva e Souza (2021) destacam que abordagens terapêuticas individualizadas e associadas à estimulação psicomotora podem favorecer respostas mais positivas relacionadas à funcionalidade global da criança com TEA.

Os resultados encontrados também evidenciaram a importância da intervenção precoce no desenvolvimento neurofuncional infantil. Crianças que iniciam acompanhamento fisioterapêutico ainda nos primeiros anos de vida tendem a apresentar melhor evolução relacionada às habilidades motoras e à funcionalidade global, principalmente devido à maior plasticidade neural observada durante a infância. Hyman et al. (2020) ressaltam que intervenções precoces podem favorecer avanços importantes relacionados à autonomia funcional, comunicação e participação social da criança autista. Embora esse estudo esteja fora do recorte temporal principal da revisão, sua relevância científica justifica sua utilização devido à ampla contribuição para compreensão do desenvolvimento infantil no TEA.

Outro ponto relevante identificado nos estudos refere-se à necessidade de individualização das condutas fisioterapêuticas. Considerando a ampla variabilidade clínica presente no Transtorno do Espectro Autista, torna-se essencial que o planejamento terapêutico seja elaborado de acordo com as necessidades específicas de cada criança. Os estudos analisados demonstraram que intervenções adaptadas às limitações motoras, sensoriais e comportamentais apresentam resultados mais satisfatórios quando comparadas a abordagens padronizadas. Rodrigues et al. (2024) destacam que estratégias terapêuticas individualizadas favorecem maior desenvolvimento funcional e melhor resposta às intervenções fisioterapêuticas.

A participação familiar também foi identificada como elemento importante no processo terapêutico. O envolvimento dos pais e cuidadores durante o acompanhamento fisioterapêutico contribui para continuidade dos estímulos motores no ambiente domiciliar e favorece maior adesão ao tratamento. Nunes et al. (2025) ressaltam que a orientação familiar representa fator relevante para manutenção dos estímulos funcionais fora do ambiente clínico, permitindo que a criança permaneça exposta às atividades terapêuticas mesmo em sua rotina diária. Além disso, o fortalecimento do vínculo entre fisioterapeuta, criança e família contribui para construção de cuidado mais humanizado e individualizado.

Quadro 1 – Principais achados dos estudos selecionados

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Principais resultados
Hannant, Tavassoli e Cassidy (2021)	Analisar dificuldades sensório motoras no TEA	Identificaram impacto das alterações motoras na funcionalidade e interação social
Zampella et al. (2021)	Revisar déficits motores em crianças com TEA	Observaram alterações significativas de coordenação motora e equilíbrio
Colombo Dougovito e Block (2021)	Avaliar atividade física em crianças autistas	Evidenciaram melhora funcional e social após intervenções motoras
Battaglia et al. (2022)	Investigar efeitos da psicomotricidade no TEA	Identificaram melhora das habilidades motoras e funcionais
Alves, Santos e Castro (2022)	Avaliar perfil motor após intervenção psicomotora	Observaram evolução motora e funcional em crianças autistas
Srinivasan et al. (2021)	Analisar atividade física e habilidades motoras	Verificaram benefícios sobre participação social e funcionalidade
Miller et al. (2021)	Avaliar processamento sensorial no TEA	Relacionaram alterações sensoriais a déficits funcionais
Rodrigues et al. (2024)	Investigar intervenção neuromotora no TEA	Identificaram melhora do desenvolvimento motor funcional

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Apesar dos resultados positivos observados na literatura científica, algumas limitações metodológicas também foram identificadas nos estudos selecionados. Entre elas, destacam-se o número reduzido de participantes em determinadas pesquisas, a heterogeneidade das intervenções fisioterapêuticas utilizadas e a ausência de padronização metodológica entre os estudos. Além disso, parte das pesquisas concentra-se predominantemente nos aspectos cognitivos e comportamentais do transtorno, enquanto alterações motoras e funcionais ainda recebem menor destaque em determinadas investigações científicas.

Outro aspecto importante refere-se à escassez de estudos nacionais voltados especificamente para atuação fisioterapêutica em crianças com TEA, especialmente pesquisas com acompanhamento em longo prazo e maior rigor metodológico. A ampliação da produção científica brasileira nessa área torna-se essencial para fortalecimento da prática baseada em evidências e para melhor direcionamento das condutas terapêuticas utilizadas na assistência fisioterapêutica pediátrica.

Apesar dessas limitações, os resultados encontrados reforçam a importância da fisioterapia no desenvolvimento motor e funcional de crianças com Transtorno do Espectro Autista. A atuação fisioterapêutica mostrou-se relevante para melhora do equilíbrio, coordenação motora, funcionalidade, independência funcional e participação social, contribuindo diretamente para melhor qualidade de vida infantil. Além disso, a utilização de abordagens lúdicas, psicomotoras e individualizadas demonstrou potencial significativo para favorecer o engajamento terapêutico e estimular o desenvolvimento global da criança.

Dessa forma, observou-se que a fisioterapia desempenha papel importante dentro da assistência multiprofissional à criança com TEA, não apenas na redução das limitações motoras, mas também na promoção da funcionalidade, inclusão social e qualidade de vida. A ampliação das pesquisas relacionadas à atuação fisioterapêutica nessa população torna-se fundamental para fortalecimento das evidências científicas e desenvolvimento de estratégias terapêuticas cada vez mais eficazes, humanizadas e direcionadas às necessidades funcionais de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo permitiu compreender que o Transtorno do Espectro Autista não se limita apenas às alterações comportamentais e de comunicação frequentemente descritas na literatura científica, envolvendo também importantes comprometimentos relacionados ao desenvolvimento motor e funcional infantil. As evidências analisadas demonstraram que crianças com TEA podem apresentar déficits significativos relacionados ao equilíbrio, coordenação motora, controle postural, planejamento motor e integração funcional com o ambiente, fatores que interferem diretamente em sua autonomia, participação social e qualidade de vida.

A partir da análise dos estudos selecionados, observou-se que a fisioterapia desempenha papel relevante dentro do acompanhamento multiprofissional da criança com Transtorno do Espectro Autista, especialmente no que se refere à promoção da funcionalidade global e ao desenvolvimento das habilidades motoras. As intervenções fisioterapêuticas descritas na literatura apresentaram resultados positivos relacionados à melhora da coordenação motora, equilíbrio, funcionalidade, independência nas atividades de vida diária e participação em atividades sociais e recreativas. Esses achados reforçam a importância da atuação fisioterapêutica não apenas na redução de limitações motoras, mas também na ampliação das possibilidades de interação da criança com o ambiente em que está inserida.

Entre os recursos terapêuticos mais evidenciados pelos estudos analisados, destacaram-se as atividades psicomotoras, os exercícios funcionais, as abordagens lúdicas e os programas de atividade física adaptada. Essas estratégias demonstraram contribuição significativa para o desenvolvimento motor e funcional infantil, favorecendo maior envolvimento da criança durante o processo terapêutico e melhor adesão às intervenções propostas. Além disso, observou-se que o uso da ludicidade dentro da fisioterapia pediátrica torna o acompanhamento mais humanizado, estimulando não apenas capacidades motoras, mas também aspectos relacionados à interação social, percepção corporal e participação funcional.

Outro aspecto importante identificado durante a realização deste estudo refere-se à necessidade de individualização das condutas fisioterapêuticas. Considerando a ampla variabilidade clínica presente no Transtorno do Espectro Autista, torna-se essencial que o planejamento terapêutico seja elaborado de acordo com as necessidades específicas de cada criança, respeitando suas limitações, potencialidades e particularidades sensoriais e funcionais. Nesse sentido, a avaliação fisioterapêutica detalhada assume papel fundamental para definição de objetivos terapêuticos adequados e para escolha das estratégias mais eficazes dentro do acompanhamento clínico.

A participação familiar também se mostrou relevante no processo terapêutico de crianças com TEA. O envolvimento dos pais e cuidadores contribui para continuidade dos estímulos motores e funcionais fora do ambiente clínico, favorecendo maior adesão ao tratamento e potencializando os resultados obtidos durante as intervenções fisioterapêuticas. Além disso, o fortalecimento do vínculo entre fisioterapeuta, criança e família possibilita construção de cuidado mais acolhedor, individualizado e humanizado, aspecto essencial dentro da assistência à criança com transtornos do neurodesenvolvimento.

Os estudos analisados também evidenciaram a importância da intervenção precoce no desenvolvimento neurofuncional infantil. O início antecipado do acompanhamento fisioterapêutico pode favorecer melhores respostas relacionadas ao desenvolvimento

motor, funcionalidade e participação social, especialmente devido à maior plasticidade neural observada nos primeiros anos de vida. Dessa forma, torna-se fundamental que crianças com sinais sugestivos de alterações motoras e funcionais sejam encaminhadas precocemente para avaliação multiprofissional, possibilitando intervenções mais direcionadas e eficazes.

Apesar dos avanços observados na produção científica relacionada ao Transtorno do Espectro Autista, ainda existem limitações importantes envolvendo estudos direcionados especificamente à atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor e funcional dessa população. Muitos trabalhos concentram-se predominantemente nos aspectos cognitivos e comportamentais do transtorno, enquanto alterações motoras e funcionais ainda recebem menor destaque em determinadas pesquisas. Além disso, observou-se heterogeneidade metodológica entre os estudos analisados, dificultando comparações mais amplas entre os resultados encontrados.

Diante disso, destaca-se a necessidade de novas pesquisas científicas voltadas para atuação fisioterapêutica em crianças com Transtorno do Espectro Autista, principalmente estudos com maior rigor metodológico, acompanhamento em longo prazo e maior número de participantes. A ampliação da produção científica nessa área poderá contribuir para fortalecimento da prática baseada em evidências, aperfeiçoamento das condutas terapêuticas e desenvolvimento de estratégias cada vez mais eficazes para promoção da funcionalidade, independência e qualidade de vida dessa população.

Portanto, conclui-se que a fisioterapia possui contribuição significativa no desenvolvimento motor e funcional de crianças com TEA, atuando de forma importante na promoção da independência funcional, inclusão social e desenvolvimento global infantil. Além de auxiliar na redução das limitações motoras, o acompanhamento fisioterapêutico favorece maior participação da criança em atividades cotidianas, escolares e sociais, contribuindo diretamente para melhor qualidade de vida e maior autonomia funcional.

Dessa maneira, reforça-se a importância da inserção do fisioterapeuta dentro da equipe multiprofissional responsável pelo cuidado à criança com Transtorno do Espectro Autista, considerando sua atuação como elemento essencial no processo terapêutico e no acompanhamento do desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Larissa Mirela da Silveira; SANTOS, Nilce Maria de Freitas; CASTRO, Giselia Gonçalves de. Evolução do perfil motor de autistas após intervenção psicomotora breve. *Fisioterapia Brasil*, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 390-401, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.33233/fb.v23i3.4873. Acesso em: 07 maio 2026.

[2] BATTAGLIA, Giusi et al. Psychomotor and cognitive benefits of a physical activity program for children with autism spectrum disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 19, n. 19, p. 12180, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph191912180. Acesso em: 07 maio 2026.

[3] COLOMBO DOUGOVITO, Amanda M.; BLOCK, Martin E. Children with autism spectrum disorder and physical activity participation: a systematic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, [S. l.], v. 92, n. 3, p. 462-473, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1745689. Acesso em: 07 maio 2026.

[4] COSTA, Lanna Cristina Campos da; LIVRAMENTO, Rosileide Alves. Atuação da fisioterapia no desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 3114-3127, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p3114-3127. Acesso em: 07 maio 2026.

[5] FONSECA, Cristiane Araújo; NASCIMENTO, Giselly Sousa do; SILVA, Karla Camila Correia; MACIEL, Daniela Maristane Vieira Lopes. Contribuição da fisioterapia no desenvolvimento psicomotor da criança com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica. *Revista Novos Desafios*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 31-43, 2021. Disponível em: https://novosdesafios.inf.br/index.php/revista/article/view/9. Acesso em: 07 maio 2026.

[6] HANNANT, Penelope; TAVASSOLI, Tessa; CASSIDY, Sarah. The role of sensorimotor difficulties in autism spectrum conditions. *Frontiers in Neurology*, Lausanne, v. 12, p. 629914, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fneur.2021.629914. Acesso em: 07 maio 2026.

[7] HYMAN, Susan L. et al. Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, Itasca, v. 145, n. 1, p. e20193447, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447. Acesso em: 07 maio 2026.

[8] MAENNER, Matthew J. et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2020. *MMWR Surveillance Summaries*, Atlanta, v. 72, n. 2, p. 1-14, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1. Acesso em: 07 maio 2026.

[9] MILLER, Hannah L. et al. Sensory processing in autism spectrum disorder: a review of neurophysiologic findings. *Pediatric Research*, New York, v. 89, n. 2, p. 231-238, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41390-020-01172-0. Acesso em: 07 maio 2026.

[10] NUNES, Bianca de Oliveira et al. Intervenções fisioterapêuticas no desenvolvimento motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Cognitus Interdisciplinary Journal*, [S. l.], 2025. Disponível em: https://doi.org/10.71248/p5yty973. Acesso em: 07 maio 2026.

[11] PIVA, Eloeth Kaliska; CARDOSO, Jéssica Vanessa Camargo; SCHWARTZ, Lorraine Nicole Mota. Ludicidade e o tratamento fisioterapêutico de crianças com autismo: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel*, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 33-45, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.56238/rebeisv1n2-003. Acesso em: 07 maio 2026.

[12] RODRIGUES, Lucimeire Martins; FERREIRA, Rita de Cássia Lima; FRANCO, Tayná Machado; CAMILO, Fabiana Cristina Souza Mendes. A intervenção neuromotora no tratamento fisioterapêutico no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. *Biosciences and Health*, [S. l.], v. 2, p. 1-14, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.62331/2965-758X.v2.2024.43. Acesso em: 07 maio 2026.

[13] SANTOS, Gislainne Thaice da Silva; MASCARENHAS, Millena Santana; OLIVEIRA, Erik Cunha de. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 129-143, 2021. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/14343. Acesso em: 07 maio 2026.

[14] SILVA, Melissa da; SOUZA, Ingrid Carla Barbosa Mendes de. A contribuição da psicomotricidade no desenvolvimento de crianças autistas: uma revisão integrativa. *Revista Ciência (In) Cena*, [S. l.], v. 3, n. 7, 2021. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/cienciaincenabahia/article/view/16. Acesso em: 07 maio 2026.

[15] SRINIVASAN, S. M. et al. Physical activity and motor skills in children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Autism Research*, Hoboken, v. 14, n. 7, p. 1433-1447, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1002/aur.2514. Acesso em: 07 maio 2026.

[16] ZAMPELLA, Casey J. et al. Motor skill differences in autism spectrum disorder: a clinically focused review. *Current Psychiatry Reports*, Philadelphia, v. 23, n. 10, p. 64, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11920-021-01280-6. Acesso em: 07 maio 2026.

Capítulo 5

Diabetes e metabolismo de carboidratos: mecanismos e estratégias terapêuticas

Francielita Bidô de Souza
Wanessa Ingrid Brito Araújo
Maria Rafaela Ferreira Lino de Jesus
Miguel Herbert Cassimiro de Araújo
Sarah Gabriela da Silveira Porto
Suemilly Tayna Batista
Maria Aparecida de Figueiredo
Lêda Maria Marinho Santos de Figueiredo
Dayverson Luan de Araujo Guimarães
Antonio Carlos Vital Júnior

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar a desregulação do metabolismo de carboidratos e suas implicações no desenvolvimento e tratamento do diabetes mellitus, por meio de uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, descritivo e de natureza básica. Foram consultadas as bases de dados SciELO,LILACS e PubMed, nas quais foram encontrados 56 artigos, dos quais 40 foram selecionados por atenderem aos critérios de inclusão. A pesquisa abrangeu o metabolismo normal de carboidratos, os mecanismos fisiopatológicos relacionados à deficiência ou resistência à insulina e as alterações associadas nos sistemas lipídico e proteico. Foram analisados estudos sobre o diabetes tipo 1, caracterizado pela destruição das células β pancreáticas, e o diabetes tipo 2, marcado pela resistência insulínica e falência progressiva dessas células. Os resultados indicam que a desregulação metabólica promove hiperglicemia crônica, disfunções lipídicas e proteicas e aumento do risco de complicações cardiovasculares e renais. O manejo da doença requer intervenções multidimensionais, combinando terapias farmacológicas como insulina, metformina, agonistas de GLP-1 e inibidores de SGLT2 com mudanças no estilo de vida, incluindo dieta balanceada e prática regular de exercícios, além de novas abordagens promissoras, como o uso de células-tronco e tecnologias de monitoramento contínuo da glicose. Conclui-se que compreender profundamente os mecanismos metabólicos e integrar estratégias terapêuticas tradicionais e inovadoras é essencial para melhorar o controle glicêmico, prevenir complicações e promover a qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Metabolismo de carboidratos, Diabetes mellitus, Diagnóstico, Fármacos.

1. INTRODUÇÃO

O metabolismo de carboidratos é um processo essencial para a manutenção da homeostase energética do organismo, garantindo o fornecimento adequado de glicose, principal fonte de energia celular (Neta, 2022). Alterações nesse metabolismo podem resultar em desequilíbrios glicêmicos, levando ao desenvolvimento do diabetes mellitus (DM), uma doença crônica caracterizada pela hiperglicemia persistente (González, *et a*l., 2023). O diabetes é classificado principalmente em tipo 1, associado à destruição autoimune das células β pancreáticas e à deficiência absoluta de insulina, e tipo 2, caracterizado por resistência à insulina e secreção insuficiente do hormônio (Almeida *et al.,* 2022).

A síndrome metabólica é caracterizada por um conjunto de fatores de riscos cardiometabólicos, como a resistência à insulina e hiperglicemia, dislipidemia, hipertensão arterial e também casos de aumento de triglicerídeos (Alves *et al.*, 2023). desregulação do metabolismo de carboidratos não apenas afeta a glicemia, mas também provoca diversas mudanças fisiológicas, como inflamação crônica, estresse oxidativo e disfunção de órgãos- alvo (Rachid *et al*., 2026).A insulina e o glucagon são hormônios responsáveis pelo controle da diabetes, por meios de mecânicos que agem regulando o controle glicêmico do corpo humano, mantendo a homeostasia e permitindo uma boa funcionalidade dos órgãos (Testa *et al*., 2023).

Nesse contexto, devido ao aumento dos casos de diabetes mellitus é de extrema importância que tenha o rastreamento e diagnóstico, e com isso é realizado exames laboratoriais, como o de glicemia em jejum, já que ele consiste na quantificação de açúcar presente no sangue (De Oliveira Soares et al., 2025).

O tratamento farmacológico do diabetes envolve diferentes classes de medicamentos que atuam em múltiplos pontos do metabolismo da glicose, desde o aumento da sensibilidade à insulina até a promoção da excreção renal de glicose (De Souza *et al.,* 2023).

Portanto, este estudo tem como objetivo analisar, com base na literatura científica, os mecanismos de correlação entre a desregulação do metabolismo de carboidratos e o tratamento farmacológico do diabetes mellitus, destacando a importância do manejo adequado da doença para a prevenção de complicações e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. METABOLISMO DE CARBOIDRATOS

O metabolismo de carboidratos é essencial para a manutenção da homeostase energética do organismo, sendo responsável pelo fornecimento contínuo de glicose às células, principalmente ao sistema nervoso central, que depende quase exclusivamente desse substrato para geração de energia (De Oliveira, 2023). Nesse contexto, a insulina exerce papel fundamental na captação e utilização da glicose pelas células, promovendo a síntese de glicogênio hepático e muscular, além de inibir a gliconeogênese e a lipólise (Almeida *et al.,* 2022).

Em condições fisiológicas, há um equilíbrio entre os processos de glicogênese, glicogenólise e gliconeogênese, que garantem níveis adequados de glicose plasmática, mesmo durante o jejum (Neta, 2022). Quando a concentração de glicose sanguínea aumenta após a alimentação, a secreção de insulina pelas células pancreáticas é

estimulada, promovendo a captação de glicose pelos tecidos e sua conversão em energia através da glicólise e do ciclo de Krebs (Prado, 2022). Já durante o jejum, ocorre a redução da secreção de insulina e aumento do glucagon, hormônio que estimula a liberação de glicose pela degradação do glicogênio hepático e pela síntese de glicose a partir de precursores não carboidratos (Almeida *et al.*, 2021).

Para que os carboidratos sejam metabolizados corretamente, é crucial que haja uma coordenação entre os hormônios e as enzimas, pois eles controlam tanto a disponibilidade quanto o uso da glicose, assegurando o nível ideal de energia (Da Silva Reviello, 2025). Qualquer alteração nesses processos pode comprometer a captação e o aproveitamento da glicose pelos tecidos, contribuindo para o surgimento de distúrbios metabólicos como o diabetes mellitus, caracterizado pela hiperglicemia crônica decorrente da deficiência na secreção ou ação da insulina (Sousa *et al.,* 2024).

2.2. ALTERAÇÕES METABÓLICAS NO DIABÉTICO

O diabetes mellitus está associado a alterações nas células ฿ pancreáticas e na produção de insulina, hormônio essencial para a regulação da glicemia (Dos Santos, 2025). No caso da diabetes mellitus tipo 1 (DMI), ocorre uma destruição autoimune das células B das ilhotas de Langerhans, resultando em redução acentuada da massa celular pancreática e, consequentemente, em deficiência absoluta de insulina, impedindo a adequada captação da glicose pelos tecidos, provocando hiperglicemia persistente e podendo evoluir para quadros graves de cetoacidose diabética (Da Costa, 2021). Apesar disso, as demais células das ilhotas pancreáticas permanecem funcionais, com destaque para as células s α, que produzem glucagon em excesso, tornando mais grave o estado hiperglicêmico do indivíduo (Pires *et al.,* 2024).

No caso da diabetes mellitus tipo 2 (DM2), há predominância de resistência periférica à insulina, associada a fatores genéticos, obesidade e hábitos de vida inadequados, como sedentarismo e dieta rica em açúcares e gorduras (Amtonini, 2025). Inicialmente, o pâncreas compensa a resistência produzindo mais insulina; contudo, com o passar do tempo, ocorre falência progressiva das células ß, levando ao desequilíbrio metabólico e ao aumento sustentado da glicose sanguínea (Menezes *et al.,* 2025). A secreção de glucagon também é afetada, não sendo inibida em estados de hiperglicemia nem estimulada de forma adequada durante a hipoglicemia, o que compromete ainda mais o controle glicêmico (Santos *et al*., 2023).

Em ambos os tipos de diabetes, as vias metabólicas de glicose, lipídios e proteínas sofrem desregulação significativa (Barreto *et al.*, 2024). A deficiência ou resistência à insulina altera a gliconeogênese hepática, que permanece ativa mesmo após a alimentação, resultando em produção contínua de glicose e agravamento da hiperglicemia (De Oliveira Andrade *et al.,* 2024). No tecido muscular, ocorre diminuição da translocação dos transportadores de glicose (GLUT-4) para a membrana celular, dificultando a entrada de glicose, enquanto no tecido adiposo há aumento da lipólise e liberação de ácidos graxos livres (Lopes *et al.*, 2024).

Na DM1, a ausência completa de insulina leva o organismo a um estado metabólico semelhante ao jejum prolongado, mesmo na presença de glicose disponível. O corpo passa a degradar proteínas e lipídios para suprir suas necessidades energéticas, intensificando a perda de massa corporal e podendo evoluir para catabolismo severo e risco de morte, caso não haja reposição de insulina exógena (Da silva *et al.,* 2021). Já na

DM2, embora exista produção de insulina, ela é insuficiente para compensar a resistência tecidual. Essa condição favorece o acúmulo de triglicerídeos hepáticos e o aumento das lipoproteínas de muito baixa densidade, resultando em hipertrigliceridemia e risco cardiovascular elevado (Teixeira, 2025).

O metabolismo proteico tambem e afetado, com reducao da sintese de proteinas e aumento da proteolise muscular, o que contribui para o estado catabolico caracteristico da doenca (Prado, 2022). A resistencia insulinica prejudica a acao anabolica do hormonio, interferindo nas vias de sinalizacao intracelular e alterando o equilibrio entre degradacao e sintese proteica (Saliba *et al.,* 2025).

As alteracoes lipidicas e proteicas observadas no diabetes reforcam a importancia do controle metabolico e da adocao de medidas terapeuticas que integrem intervenção farmacologica, exercicio fisico e dieta balanceada (Carvalho, 2024). O exercicio, por exemplo, estimula a atividade da AMP quinase, que aumenta a oxidacao de acidos graxos e melhora a captacao de glicose pelos musculos, contribuindo para a reducao da resistência insulinica (Goncalves *et al.,* 2024). Assim, o manejo adequado do diabetes depende não apenas da terapia medicamentosa, mas tambem da modificacao do estilo de vida e da compreensao dos mecanismos metabolicos subjacentes a doenca (Lago *et al.,* 2025).

2.3. ABORDAGENS FARMACOLÓGICAS

O tratamento farmacologico do diabetes mellitus tem como principal objetivo restaurar o equilibrio glicemico e minimizar as complicacoes decorrentes da desregulacao do metabolismo de carboidratos (Queiroz, 2025). As terapias medicamentosas visam corrigir a deficiencia de insulina, reduzir a resistencia periferica ao hormonio e controlar a produção hepatica de glicose, alem de melhorar o metabolismo lipidico e prevenir eventos cardiovasculares associados (Dos Santos *et al.,* 2025).

No diabetes mellitus tipo 1 (DM1), que e caracterizado pela destruicao autoimune das celulas do pancreas e ausencia total de insulina, o tratamento consiste na aplicacao exógena desse hormonio (De Freitas, 2021).As formulacoes sao categorizadas de acordo com a duracao de acao: rapida, intermediaria ou prolongada, e devem ser adaptadas de acordo com as necessidades especificas de cada paciente (Borges *et al.,* 2024).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2), o tratamento inicial costuma incluir antidiabéticos orais, pois a producao de insulina ainda ocorre, embora de forma comprometida, a metformina, um medicamento do grupo das biguanidas, e a primeira opcao terapêutica (Rubez, 2024). Ela diminui a producao de glicose pelo figado e aumenta a sensibilidade periferica a insulina, apresentando baixo risco de hipoglicemia e efeitos positivos no perfil lipidico (Grillo *et al.,* 2024). Outros medicamentos incluem sulfonilureias, que incentivam a liberacao de insulina residual pelas celulas β, e tiazolidinedionas, como a pioglitazona, que afetam os receptores PPAR-y, favorecendo a absorcao de glicose pelos tecidos (De Souza *et al.,* 2024).

Nos ultimos anos, surgiram novas classes de medicamentos que expandiram as opções de tratamento, os inibidores da DPP-4, como a sitagliptina, e os analogos do GLP-1, como a liraglutida, funcionam ao estimular a secrecao de insulina dependente de glicose e ao inibir o glucagon, auxiliando no controle da glicemia e na perda de peso (Hildefonso *et al.,* 2025).

Por outro lado, os inibidores do SGLT2, como a dapagliflozina, diminuem os niveis de glicose no sangue por meio da excrecao de glicose na urina, oferecendo benefícios comprovados para a saude cardiovascular e renal (Menezes *et al.,* 2025).

A escolha do esquema farmacologico deve considerar o perfil clinico, a idade e as comorbidades do paciente, sendo essencial associar o uso dos medicamentos a mudancas no estilo de vida, como alimentacao equilibrada e pratica regular de exercicios (Magalhaes *et al.,* 2023). A atividade fisica aumenta a sensibilidade a insulina por meio da ativacao da enzima AMPquinase (AMPK), que estimula a oxidacao de acidos graxos e melhora a captacao de glicose pelos musculos (Da Franca, 2021). Assim, o controle farmacologico, aliado as intervencoes nao medicamentosas, representa uma estrategia fundamental para conter a progressao da doenca e manter a homeostase metabolica (Carvalho *et al.,* 2024).

2.4 NOVAS TERAPIAS E PERSPECTIVAS FUTURAS

O avanco do tratamento do diabetes mellitus tem buscado alternativas que vao além do controle glicemico, incluindo terapias inovadoras com potencial regenerativo e tecnologias avancadas de monitoramento (De Mendonca; De Macedo, 2025). Entre as abordagens mais promissoras, destacam-se o uso de celulas-tronco, medicamentos emergentes e dispositivos tecnologicos que auxiliam na personalizacao do tratamento (Carvalho *et al.,* 2025).

O uso de celulas-tronco tem se mostrado uma estrategia potencial para regenerar as celulas B pancreaticas, restaurando a producao endogena de insulina, especialmente em pacientes com diabetes tipo 1 (De Almeida, 2025). Estudos indicam que a aplicacao dessas celulas pode reduzir a dependencia de insulina exogena e melhorar o controle glicemico, embora essa abordagem ainda esteja em fase experimental e demandando mais pesquisas clinicas para avaliar seguranca e eficacia (Silva *et al.,* 2025).

Alem das terapias celulares, novas classes de farmacos, como os inibidores de SGLT2 e agonistas de GLP-1, tem demonstrado beneficios tanto no controle da glicemia quanto na protecao cardiovascular e renal em pacientes com diabetes tipo 2 (Coelho *et al.,* 2025). Essas medicacoes atuam em mecanismos distintos, permitindo abordagens combinadas que potencializam os efeitos terapeuticos e reduzem o risco de complicacoes associadas a doença (Eisenberg *et al.,* 2025).

O desenvolvimento de tecnologias para monitoramento continuo de glicose e sistemas automatizados de infusao de insulina tambem representa um avanco significativo, possibilitando ajustes precisos na terapia, promovendo maior adesao ao tratamento e contribuindo para a prevencao de hipoglicemias e hiperglicemias (De Sousa Lira, 2024).

Dessa forma, o futuro do tratamento do diabetes aponta para abordagens integradas, combinando terapias celulares, farmacologicas e tecnologicas, com enfoque personalizado, visando a melhora da qualidade de vida e a reducao das complicacoes cronicas da doenca (Da Cunha, 2024). A pesquisa continua e a inovacao sao fundamentais para consolidar essas perspectivas como alternativas viaveis na pratica clinica. (Menezes *et al.,* 2025).

3. METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa bibliografica, de caráter qualitativo, descritivo e de natureza basica. Foi realizado com base em artigos que traziam abordagens sobre metabolismo e diabetes e todas suas causas e tratamentos. A coleta de dados foi baseada em estudos que foram publicados entre os anos de 2021 ate o presente momento, onde foram analisados cerca de 56 artigos sendo selecionados 40 artigos que foram publicados em portugues, ingles e espanhol, disponiveis em bases de dados como SciELO, PubMed e LILACS, que apresentavam coerencia e relacoes diretas com a tematica abordada no presente artigo.

Nesse contexto, trabalhos que nao tinham embasamento teorico ou correlacao com o eixo da tematica foram excluidos e descartados. Dessa forma, os dados coletados e apresentados no decorrer da pesquisa foram selecionados de forma que trouxesse esclarecimentos sobre a incidencia da doenca e suas consequencias, alem de forma de tratamento terapeutico, trazendo a correlacao com o metabolismo do carboidrato e suas consequencias no organismo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados destacam que tanto a deficiencia absoluta de insulina, caracteristica da DMl, quanto a resistencia insulinica predominante na DM2 resulta em hiperglicemia cronica, desregulacao do metabolismo lipidico e proteico, e aumento do risco de complicacoes cardiovasculares e renais (Almeida *et al.,* 2022; Santos *et al.,* 2023).

No contexto da DM1, os achados indicam que a destruicao autoimune das celulas B pancreaticas impede a adequada captacao de glicose pelos tecidos, promovendo um estado metabolico catabolico semelhante ao jejum prolongado (Menezes *et al.,* 2025). Esse cenário favorece a degradacao de proteinas e lipidios, intensificando a perda de massa corporal e aumentando o risco de cetoacidose diabetica (Da Silva *et al.,* 2021).

Em contraste, a DM2 apresenta inicialmente uma compensacao pancreatica por meio da hiperinsulinemia, mas a resistencia periferica a insulina e a falencia progressiva das celulas s resulta em hiperglicemia persistente, dislipidemia e alteracoes proteicas que elevam o risco cardiovascular (Teixeira, 2025).

A analise dos tratamentos farmacologicos revelou que a abordagem deve ser individualizada, considerando o tipo de diabetes, comorbidades e perfil do paciente (Severino, 2024). No DM1, a terapia com insulina exogena continua sendo indispensável para restaurar a homeostase glicemica, enquanto no DM2, medicamentos orais como a metformina e as sulfonilureias, assim como novos agentes como agonistas de GLP-1 e inibidores de SGLT2, demonstram eficacia no controle glicemico, na reducao do risco cardiovascular e na melhora do metabolismo lipidico (Grillo *et al.,* 2024; Menezes *et al.*, 2025).

Alem disso, intervencoes nao farmacologicas, como exercicios fisicos e dieta equilibrada, complementam a terapia medicamentosa, potencializando a sensibilidade a insulina e contribuindo para a prevencao de complicacoes cronicas (Garcia, 2022). As novas perspectivas terapeuticas mostraram-se promissoras, especialmente no uso de celulas-tronco para regeneracao das celulas β pancreaticas em DMl, o que poderia reduzir a dependencia de insulina exogena e melhorar o controle glicemico. Apesar disso, essas terapias ainda estao em fase experimental e requerem maiores estudos clinicos para

avaliacao de seguranca e eficácia (Silva *et al.,* 2025). Tecnologias de monitoramento continuo de glicose e sistemas automatizados de infusao de insulina tambem se destacam, permitindo ajustes precisos e personalizados da terapia, com potencial para aumentar a adesao ao tratamento e prevenir episodios de hipoglicemia e hiperglicemia (Eisenberg *et al.,* 2025).

Em geral, a revisao sugere que o tratamento do diabetes deve ser multidimensional, combinando controle glicemico, terapias medicamentosas, mudancas no estilo de vida e, no futuro, intervencoes regenerativas e tecnologicas. Entender os mecanismos da desregulação metabolica nao so ajuda a escolher estrategias terapeuticas mais eficazes, mas tambem a prevenir complicacoes. Isso destaca a importancia de abordagens personalizadas e baseadas em evidencias para melhorar a qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo reafirma que o desequilibrio no processamento dos carboidratos e o mecanismo central da fisiopatologia do diabetes. Esse problema traz problemas e não desregula apenas o acucar no sangue: ele gera um efeito cascata que afeta as gorduras elevando triglicerideos, LDL e LDL oxidada e as proteinas do corpo, causando perda de massa muscular. Essa desregulacao metabolica sistemica no organismo eleva drasticamente o risco de lesoes nos pequenos vasos sanguineos causando serios problemas nos rins, olhos, nervos e nos grandes vasos podendo ocasionar infartos, AVCs e insuficiencia renal cronica. Por isso, olhar para o diabetes de forma integrada e nao isolada e a chave para entender a gravidade da doenca e desenhar tratamentos que realmente funcionem.

Nesse contexto, os dados mostram que focar apenas na taxa de glicose nao basta. O cuidado com o paciente exige uma abordagem em tres frentes, a de medicamentos modernos com a combinado de insulina e metformina com terapias mais recentes, como os agonistas de GLP-1 como por exemplo a semaglutida, e inibidores de SGLT2, como a dapagliflozina, que vao alem do controle do acucar e protegem o coracao e os rins, o estilo de vida por meio de mudancas praticas na rotina, como uma dieta rica em fibras e de baixo indice glicemico, aliada a pratica regular de exercicios fisicos e a tecnologia e inovacao, atraves do uso de sensores de monitoramento continuo da glicose (CGM) para ajustes imediatos na rotina e, no futuro, tratamentos com celulas-tronco para recuperar as celulas do pancreas que produzem insulina que embora seja uma linha promissora, ainda e experimental.

Em suma, o trabalho aponta os proximos passos para a ciencia. E preciso investigar os mecanismos moleculares e a influencia genetica no diabetes, testar a seguranca de novas combinacoes de remedios a longo prazo e encontrar marcadores biologicos que permitam criar tratamentos sob medida com base na medicina de precisao. Avancar nestes pontos e o caminho para personalizar o atendimento medico, reduzir os custos com a saude publica e, acima de tudo, garantir que os pacientes vivam mais e melhor.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, Helane Gabriella Souza de; OLIVEIRA, Alessandra Borges Sanches de. Celulas-tronco no tratamento de diabetes mellitus tipo 1. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 5, p. 7564-7580, 2025.

[2] ALMEIDA, J. et al. Regulacao hormonal no metabolismo energetico de nao ruminantes em estado de jejum. *Veterinária e Zootecnia*, v. 28, p. 1-14, 2021.

[3] ALMEIDA, P. T. et al. Evidencias associadas ao efeito metabolico da restricao de carboidratos em portadores de diabetes mellitus tipo II: uma revisao integrativa de literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, e27311830333, 2022.

[4] ALVES, Leyce de Paiva et al. Consequencias e tratamento da sindrome metabolica na populacao idosa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 12, p. 587-596, 2023.

[5] ANTONINI, Ana Carolina Magalhaes; CAMPOS, Dhyuigly Amanda Pereira. Fatores de risco e estilos de vida no desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 em jovens adultos e as contribuicoes do biomedico na prevencao e promocao da saude. *Iesgo Science*, v. 1, n. 1, 2025.

[6] BARRETO, Caio Victor Queiroga et al. Diabetes mellitus tipo 2: principais aspectos. *Revista Coopex*, v. 15, n. 2, p. 5397-5406, 2024.

[7] BORGES, I. O. et al. Diabetes mellitus tipo 1: uma breve revisao literaria. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 9, e75849, 2024.

[8] CARVALHO, Barbara Aparecida Barcelos et al. Interacoes entre diabetes mellitus tipo 2, transtornos metabolicos da obesidade e terapias nao farmacologicas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 12, p. 2107-2125, 2024.

[9] CARVALHO, L. F. Celulas-tronco no tratamento do diabetes mellitus: perspectivas atuais e desafios futuros na medicina regenerativa. *Open Minds International Journal*, v. 6, n. 1, p. 1- 7, 2025.

[10] COELHO, Maria Luiza Nery et al. Agonistas do receptor de GLP-1 e inibidores de SGLT-2 alem do controle glicemico: beneficios cardiovasculares no tratamento de diabetes mellitus tipo 2. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 10, p. 2102-2110, 2025.

[11] COSTA, Bianca Barros da; MOREIRA, Thamyris Almeida. Principais aspectos fisiopatologicos e clinicos presentes no diabetes mellitus tipo I (autoimune). *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, e153101421773, 2021.

[12] CUNHA, Leticia Veloso da et al. Avancos terapeuticos e estrategias de gestao para doenças cronicas nao transmissiveis: uma analise das abordagens inovadoras no tratamento de

[13] diabetes, hipertensao e doencas cardiacas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 5, p. 609-622, 2024.

[14] DE OLIVEIRA SOARES, Antoniel et al. CAPITULO 3 DIAGNOSTICO LABORATORIAL DA DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISAO CIENTIFICA.2025

[15] FRANCA, Raquel da. Exercicio fisico e mecanismos moleculares da captacao de glicose no diabetes tipo 2: revisao integrativa. *Disciplinarum Scientia: Saúde*, v. 22, n. 2, p. 1-15, 2021.

[16] FREITAS, Luiza Lunardi de; SEMEGHIN, Camila Robbi; HIRATA, Bruna Kelly Sousa. 100 anos de insulina: como a descoberta do hormonio revolucionou o tratamento do diabetes tipo 1. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, e385101522757, 2021.

[17] GARCIA, Sheila Piccoli. *Intervenções não farmacológicas para otimização do controle glicêmico de pessoas com diabetes tipo 2: abordagem interdisciplinar*. 2022.

[18] GONZALEZ, Patricia et al. Hiperglicemia e estresse oxidativo: uma visao geral integral, atualizada e critica de suas interconexoes metabolicas. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 24, n. 11, p. 9352, 2023.

[19] GRILLO, L. W. et al. Uso de metformina em gestantes com diabetes mellitus tipo 2: revisão narrativa. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 10, e6015, 2024.

[20] HILDEFONSO, Diogo Mariano et al. Inovacoes no tratamento da diabetes mellitus tipo 2: terapias emergentes e eficacia. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 2062-2071, 2025.

[21] LAGO, Heloiza Dias Lopes et al. Modificacao do estilo de vida na prevencao e manejo da diabetes mellitus tipo 2 e da sindrome metabolica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 11, p. 1756-1767, 2025.

[22] MENDONCA, Matheus Jannuzzi Moreira de; MACEDO, Ryan Rafael Barros de. Abordagens terapeuticas na diabetes mellitus tipo 2: avancos e desafios clinicos. *ARACÊ*, v. 7, n. 1, p. 2372-2378, 2025.

[23] MENEZES, Raisa et al. Avancos no conhecimento da patologia e tratamentos do diabetes mellitus nos ultimos 10 anos. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 18, n. 2, p. 76, 2025.

[24] NETA, Jamile Haddad. *Metabolismo energético*. [S.l.]: Cogna Educacao, 2022.

[25] OLIVEIRA, Marcos Roberto de. *Seu metabolismo é incrível: e é fácil compreender como funciona*. Lisboa: Edicoes 70, 2023.

[26] OLIVEIRA ANDRADE, Luis Jesuino de et al. Resistencia insulinica hepatica: diabetes tipo 2 hepatico. 2024.

[27] PIRES, Ana Paula Pessanha Pinto et al. *Distribuição de componentes celulares, vasculares e estromais na ilhota pancreática humana em amostras de fetos e crianças*. 2024.

[28] PRADO, Leonardo Hipolito; FERREIRA, Tairo Vieira. Alteracoes metabolicas no diabetico: revisao bibliografica. *Revista Saúde dos Vales*, v. 1, n. 1, 2022.

[29] QUEIROZ, Lucas Eduardo Neves; BISINOTO, Larissa Daiane Lima; GUIMARAES, Ludmila Rodrigues. Novas terapias utilizadas no tratamento do diabetes mellitus: uma revisao de literatura. *Revista Saberes da Fapan*, v. 15, n. 2, supl., p. 29-39, 2025.

[30] RACHID, Clara de Moura et al. Tireoide e metabolismo glicidico: interacoes entre disfunção tireoidiana e diabetes mellitus. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 12, n. 2, p. 1-9, 2026.

[31] SANTOS, A. S. et al. Consequencias metabolicas do diabetes gestacional na prole: uma mini revisao integrativa. *Revista Educação em Saúde*, v. 11, p. 65-75, 2023.

[32] SANTOS, Luiz Filipe Brasileiro Miranda dos et al. Fisiopatologia da diabetes mellitus e mecanismos das principais complicacoes maternas: uma revisao sistematica. *Lumen et Virtus*, v. 16, n. 47, p. 2985-3005, 2025.

[33] SEVERINO, Lorrayne Cristinie Rattis et al. Estrategias para o manejo da hipertensao arterial em pacientes com multiplas comorbidades: uma revisao integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 6968-6980, 2024.

[34] SILVA, A. L. B. et al. Perspectivas do uso de celulas-tronco no tratamento do diabetes. *Revista Corpus Hippocraticum*, v. 1, n. 1, 2024.

[35] SILVA REVIELLO, Juliana da. *Introdução à bioquímica*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025.

[36] SOUSA LIRA, Michely de. Beneficios e desafios do pancreas artificial: uma revisao das tecnologias recentes no controle do diabetes. *Revista Coopex*, v. 15, n. 4, p. 7362-7375, 2024.

[37] SOUZA, D. P. de; ZAMBAN, M. C. M.; ARAUJO, A. F. de. Uso da medicacao finerenona para o tratamento da doenca renal cronica associada ao diabetes mellitus tipo 2: revisao de literatura. *Revista Saúde e Comportamento*, v. 3, n. 1, 2024.

[38] TEIXEIRA, Giovanna Carneiro Linhares. *Associação entre síndrome metabólica e diabetes mellitus tipo 2: seus fatores de risco*. 2025.

Capítulo 6

Interação e solidariedade: um relato de experiência em um abrigo de idosos

Sofia Bezerra Sobral
Ana Paula Miranda Galdi
Andressa Viviane de Souza Gonçalves
Fabiane Rodrigues da Silva Groff
Helen Juçara Amaral Paiva

Resumo: Este relato de experiência descreve as atividades realizadas pelo grupo extensionista de Medicina do Centro Universitário Fametro na Fraternidade Amigos e Irmãos da Caridade (FAIC), em Manaus-AM. O projeto teve como objetivo promover a qualidade de vida de idosos institucionalizados, proporcionando momentos de interação, lazer e acolhimento, além da doação de alimentos e produtos de higiene. Fundamentado na relevância da extensão universitária para a formação acadêmica, buscou-se estimular a humanização e o desenvolvimento de competências socioemocionais em futuros médicos. A metodologia adotada foi prática e participativa, envolvendo visitas presenciais, dinâmicas em grupo e atuação conjunta com a equipe da instituição. Os resultados evidenciaram impactos positivos para os idosos, que relataram maior sensação de acolhimento e valorização, e para os acadêmicos, que desenvolveram empatia e sensibilidade social. Conclui-se que a iniciativa fortaleceu a integração entre teoria e prática e reafirmou o compromisso da medicina com a dignidade humana.

Palavras-chave: Extensão universitária, Saúde do idoso, Humanização, Vulnerabilidade social, Qualidade de vida.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional constitui um dos fenômenos mais significativos da contemporaneidade, resultante do aumento da expectativa de vida e da redução das taxas de natalidade. No Brasil, esse processo ocorre de forma acelerada, exigindo a implementação de políticas públicas e ações sociais voltadas à promoção da saúde e da qualidade de vida da pessoa idosa.

Nesse contexto, as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) desempenham papel fundamental no acolhimento e cuidado de indivíduos em situação de vulnerabilidade social. Entretanto, muitos idosos institucionalizados enfrentam desafios relacionados ao isolamento social, à solidão e à carência de estímulos cognitivos e afetivos, fatores que podem comprometer sua saúde física e emocional. Assim, torna-se essencial a realização de ações que promovam a interação social, o acolhimento e a valorização da dignidade humana.

A extensão universitária surge como um instrumento transformador ao aproximar a academia da sociedade, promovendo a integração entre teoria e prática e contribuindo para a formação humanizada dos futuros profissionais de saúde. Nesse sentido, o presente relato de experiência descreve as atividades desenvolvidas pelo grupo extensionista de Medicina do Centro Universitário Fametro na Fraternidade Amigos e Irmãos da Caridade (FAIC), em Manaus-AM, com o objetivo de promover o bem-estar e a qualidade de vida dos idosos institucionalizados.

O projeto alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, especialmente ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, ao promover ações voltadas à melhoria da saúde e da qualidade de vida da população idosa; ao ODS 10 – Redução das Desigualdades, ao atender indivíduos em situação de vulnerabilidade social; e ao ODS 4 – Educação de Qualidade, ao fortalecer a formação acadêmica por meio da extensão universitária. Diante desse cenário, o estudo busca evidenciar a importância das ações extensionistas na promoção do envelhecimento saudável e na formação de profissionais comprometidos com a ética, a humanização e a responsabilidade social.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O envelhecimento é um processo natural e progressivo que envolve alterações biológicas, psicológicas e sociais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), envelhecer com qualidade de vida está diretamente relacionado à manutenção da autonomia, da participação social e do acesso aos serviços de saúde. Nesse contexto, o conceito de envelhecimento ativo destaca a importância de políticas e práticas que garantam a dignidade e o bem-estar da população idosa.

No Brasil, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa estabelece diretrizes voltadas à promoção da autonomia e à melhoria da qualidade de vida, enfatizando a necessidade de ações integrais e humanizadas. As ILPIs representam espaços essenciais para o cuidado de idosos em situação de vulnerabilidade, devendo proporcionar não apenas assistência física, mas também suporte emocional e social.

Estudos evidenciam que a interação social contribui significativamente para a prevenção de doenças mentais, como depressão e ansiedade, além de favorecer o envelhecimento saudável. Atividades recreativas e culturais, como jogos, rodas de conversa e dinâmicas

em grupo, estimulam a cognição, fortalecem vínculos afetivos e promovem o sentimento de pertencimento. Nesse contexto, a humanização em saúde constitui um dos pilares fundamentais da prática médica. De acordo com o Ministério da Saúde, a humanização implica o reconhecimento do indivíduo em sua integralidade, valorizando aspectos físicos, emocionais e sociais. A formação de profissionais sensíveis às necessidades humanas torna-se indispensável para a consolidação de um sistema de saúde mais equitativo e eficiente.

A extensão universitária contribui significativamente para esse processo, promovendo a integração entre ensino, pesquisa e comunidade. Conforme preconiza a Política Nacional de Extensão Universitária, essas ações favorecem a formação cidadã e o desenvolvimento de competências éticas e sociais nos acadêmicos. Dessa forma, iniciativas voltadas ao cuidado da pessoa idosa reforçam o compromisso das instituições de ensino superior com a transformação social e a promoção da saúde.

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência, de natureza aplicada, abordagem qualitativa e objetivo descritivo. Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa de campo, desenvolvida por meio de uma ação extensionista realizada na Fraternidade Amigos e Irmãos da Caridade (FAIC), localizada em Manaus, Amazonas.

A atividade ocorreu em novembro de 2024 e contou com a participação de acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário Fametro. As ações foram previamente planejadas em parceria com a equipe da instituição, considerando as necessidades e particularidades dos idosos residentes.

A metodologia adotada foi prática e participativa, envolvendo momentos de acolhimento, dinâmicas recreativas, realização de bingo interativo, rodas de conversa e entrega de doações compostas por alimentos e produtos de higiene. Para a coleta de dados, foram utilizados registros em diário de campo e observação direta das interações vivenciadas. A análise ocorreu de forma descritiva e reflexiva, permitindo a interpretação dos impactos sociais e acadêmicos da atividade.

O estudo respeitou os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o consentimento institucional para a realização das atividades e registros acadêmicos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram impactos positivos tanto para os idosos institucionalizados quanto para os acadêmicos participantes. As atividades promoveram momentos de alegria, integração e valorização, contribuindo para a melhoria do bem-estar emocional e social dos residentes da FAIC.

O bingo interativo destacou-se como estratégia eficaz de estimulação cognitiva e socialização, proporcionando um ambiente lúdico e acolhedor. As rodas de conversa favoreceram a escuta ativa e o compartilhamento de experiências, fortalecendo vínculos afetivos e o sentimento de pertencimento.

A entrega de doações contribuiu para suprir necessidades básicas da instituição, reforçando o compromisso social dos discentes e a importância da solidariedade. Os

idosos manifestaram gratidão e satisfação, ressaltando a relevância de iniciativas que promovam o acolhimento e a dignidade humana.

Para os acadêmicos, a experiência proporcionou o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, ética e sensibilidade social, elementos essenciais para a formação médica humanizada. Esses achados corroboram estudos que destacam a extensão universitária como instrumento fundamental para a formação integral dos profissionais de saúde.

Além disso, a ação contribuiu para a promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente no que se refere à saúde, à redução das desigualdades e ao fortalecimento da responsabilidade social.

5. CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o projeto extensionista desenvolvido na Fraternidade Amigos e Irmãos da Caridade (FAIC) atingiu seus objetivos ao promover a qualidade de vida e o bem- estar dos idosos institucionalizados. As atividades realizadas contribuíram para o fortalecimento dos vínculos sociais, para a valorização da dignidade humana e para a promoção do envelhecimento saudável.

A experiência evidenciou a relevância da extensão universitária como instrumento de transformação social e de formação acadêmica, possibilitando a integração entre teoria e prática e o desenvolvimento de competências humanísticas essenciais à prática médica.

Destaca-se, ainda, o alinhamento do projeto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente aos ODS 3, 4 e 10, reforçando o compromisso com a promoção da saúde, da educação de qualidade e da equidade social.

Dessa forma, recomenda-se a continuidade de iniciativas extensionistas voltadas ao cuidado da pessoa idosa, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e solidária.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro Universitário Fametro pelo incentivo à extensão universitária e à formação acadêmica humanizada. Expressamos nossa gratidão à Coordenação do Curso de Medicina e à Professora Íris Evelin Atanázio Barbosa pela orientação e apoio na realização do projeto. Estendemos nossos agradecimentos à Fraternidade Amigos e Irmãos da Caridade (FAIC) pela receptividade e colaboração, bem como aos idosos participantes, que tornaram essa experiência enriquecedora e transformadora.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

[2] BRASIL. Ministério da Saúde. **HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

[3] BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: CNS, 2012.

[4] FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2012. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

[5] ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.

[6] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

Capítulo 7

Vivências na Atenção Primária á Saúde: relato de experiência em uma Unidade Básica de Saúde em Manaus-AM

Sofia Bezerra Sobral
Dayane Chimendes de Carvalho Lima

Resumo: O presente estudo trata-se de um relato de experiência vivenciado por discentes do curso de Medicina durante estágio prático em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), localizada no bairro Parque São Pedro, em Manaus-AM. O objetivo foi descrever os aprendizados e desafios relacionados à atuação na Atenção Primária à Saúde (APS), com ênfase na estrutura da unidade, no funcionamento da equipe multiprofissional e no manejo de casos clínicos. A metodologia adotada baseou-se na observação e participação ativa nas rotinas da unidade, incluindo acolhimento, anamnese e vacinação, sob supervisão de preceptores. Os resultados evidenciaram o desenvolvimento de habilidades clínicas, comunicação empática e raciocínio diagnóstico, além da compreensão dos determinantes sociais do processo saúde-doença. Destaca-se, ainda, a importância da atuação humanizada em contextos de vulnerabilidade social. Conclui-se que a vivência na APS contribui significativamente para a formação médica crítica, reflexiva e comprometida com os princípios do Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde, Educação médica, Humanização, SUS, Raciocínio clínico.

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo responsável pela organização do cuidado e pela coordenação das ações em saúde. Nesse contexto, a formação médica contemporânea tem enfatizado a necessidade de inserção precoce dos estudantes em cenários reais de prática, favorecendo a integração entre teoria e prática e o desenvolvimento de competências essenciais à atuação profissional.

A vivência na APS possibilita ao discente compreender os determinantes sociais do processo saúde-doença, além de desenvolver habilidades clínicas, comunicacionais e humanísticas. Em territórios marcados por vulnerabilidade socioeconômica, essa experiência torna-se ainda mais relevante, pois exige do futuro profissional uma abordagem ampliada, que considere aspectos sociais, culturais e econômicos no cuidado à saúde.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas por discentes de Medicina durante estágio prático em uma Unidade Básica de Saúde, destacando os aprendizados relacionados à atuação na APS, ao trabalho em equipe multiprofissional e à complexidade dos casos atendidos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo responsável pela organização do cuidado e pela coordenação das ações em saúde. De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica, a APS atua na promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação, garantindo a integralidade da assistência à população (Brasil, 2017).

Os princípios do SUS, universalidade, equidade e integralidade, orientam a prática em saúde e são fundamentais para o enfrentamento das desigualdades sociais, especialmente em territórios marcados por vulnerabilidade socioeconômica.

Nesse contexto, a APS assume papel estratégico na construção do cuidado contínuo e humanizado.

A inserção precoce dos estudantes de Medicina em cenários da atenção básica favorece a integração entre teoria e prática, permitindo o desenvolvimento de habilidades clínicas, raciocínio diagnóstico e competências comunicacionais. Essa vivência contribui para uma formação mais crítica, reflexiva e alinhada às necessidades do sistema de saúde.

Além disso, a humanização do cuidado, baseada na escuta qualificada, na empatia e na construção de vínculo com o paciente, constitui elemento essencial na prática médica. A comunicação eficaz torna-se ainda mais relevante em contextos de vulnerabilidade social, nos quais o profissional de saúde desempenha também um papel educativo, contribuindo para a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida da população.

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizado a partir das vivências de discentes do curso de Medicina em campo prático. A experiência ocorreu na Unidade Básica de Saúde 0-46, localizada no bairro Parque São Pedro, zona Tarumã, no município de Manaus-AM, caracterizado por apresentar condições

socioeconômicas vulneráveis.

As atividades foram desenvolvidas por meio da participação ativa dos estudantes nas rotinas da unidade, incluindo:

- Observação da estrutura física e organização do serviço;
- Participação na anamnese de pacientes;
- Atuação em atividades de vacinação;
- Interação com a equipe multiprofissional;
- Observação de condutas clínicas sob supervisão dos preceptores.

As informações foram registradas a partir das experiências vivenciadas, considerando aspectos relacionados à prática assistencial, às interações com a equipe de saúde e às características da população atendida.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Unidade Básica de Saúde apresentou-se como um ambiente organizado, limpo e acolhedor, com estrutura física adequada e boa distribuição dos espaços assistenciais, o que contribui diretamente para a qualidade do atendimento prestado. A equipe multiprofissional destacou-se como um dos principais pontos positivos da experiência, evidenciando comprometimento com o cuidado e com o processo de ensino-aprendizagem. A interação com esses profissionais possibilitou aos discentes compreender a importância do trabalho interdisciplinar na Atenção Primária.

A vivência em um território de vulnerabilidade social evidenciou desafios relacionados ao baixo nível de escolaridade e informação da população, exigindo dos estudantes o desenvolvimento de uma comunicação clara, acessível e empática. Esse contexto reforçou o papel educativo do profissional de saúde e a importância do vínculo com a comunidade.

No âmbito das habilidades clínicas, os discentes participaram de atividades como anamnese e vacinação, fortalecendo competências práticas e o raciocínio clínico. Destaca-se, ainda, a necessidade de desenvolver maior segurança na tomada de decisão e na condução de casos de maior complexidade.

Um caso observado evidenciou a importância da articulação entre o cuidado clínico e os aspectos sociais, reforçando a necessidade de encaminhamento adequado e acompanhamento contínuo em situações que extrapolam a capacidade resolutiva da atenção básica.

5. CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada na Unidade Básica de Saúde evidenciou a relevância da Atenção Primária à Saúde como cenário essencial para a formação médica.A inserção dos discentes nesse contexto possibilitou o desenvolvimento de habilidades técnicas, comunicacionais e humanísticas, além da compreensão dos determinantes sociais da saúde e da importância do cuidado integral.

O contato com uma população em situação de vulnerabilidade reforçou a necessidade de uma atuação profissional pautada na empatia, na equidade e na humanização, princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde. Conclui-se que a vivência prática na APS contribui significativamente para a formação de profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para atuar nas diversas realidades do sistema de saúde.

Agradecemos ao Centro Universitário Fametro pelo incentivo à formação acadêmica e pela oportunidade de vivenciar experiências práticas fundamentais para o desenvolvimento profissional.Expressamos nossa gratidão à professora orientadora Dayane Chimendes de Carvalho Lima, pela orientação, apoio e incentivo ao longo da realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe multiprofissional da Unidade Básica de Saúde 0-46, pela receptividade, acolhimento e compartilhamento de conhecimentos, que contribuíram significativamente para o processo de aprendizagem. Por fim, agradecemos à comunidade atendida pela unidade, que possibilitou a construção do conhecimento por meio das experiências vivenciadas, reforçando a importância do cuidado humanizado e da atuação ética na prática médica.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Saúde.A comunicação terapêutica como fator de humanização da Atenção Primária. Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 10 nov. 2025.

[2] SCARATTI, Bárbara M. et al.Efetividade dos princípios do Sistema Único de Saúde na Atenção Primária à Saúde: revisão sistemática. *Revista APS*, v. 23, n. 3, p. 774–789, 2020.

[3] ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS/OMS).Atenção primária à saúde. Brasília, 2025. Disponível em: https://www.paho.org. Acesso em: 10 nov. 2025.

Capítulo 8

A sobreposição oculta: desafios na integração de dados clínicos e laboratoriais para o diagnóstico diferencial de doenças febris tropicais

Hélio Erikson Fontes de Sousa
Eryka Caylane Silva Lácio
Carlos Eduardo Pereira Conrado
Yalle Emanuella Alves da Silva
Pedro Artur Andrada Barboza
José Bezerra da Silva Neto

Resumo: **Introdução**: As doenças infecciosas e parasitárias em regiões tropicais representam um desafio complexo de saúde pública devido à sobreposição de manifestações clínicas, sendo a febre o sintoma comum a patologias como malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose. Essa similaridade dificulta o diagnóstico diferencial preciso e rápido, elevando o risco de óbito devido ao atraso terapêutico. **Objetivo**: O objetivo deste estudo foi analisar os padrões clínicos e laboratoriais dessas doenças e a aplicação de uma abordagem diagnóstica integrada. **Metodologia**: A metodologia empregada foi uma revisão bibliográfica narrativa fundamentada na análise de literatura científica e diretrizes oficiais vigentes. **Resultados**: Os resultados demonstram que o leucograma é crucial na triagem inicial, permitindo diferenciar o padrão de leucopenia, comum em etiologias virais e parasitárias como dengue e leishmaniose visceral, do padrão de leucocitose com neutrofilia, típico da leptospirose. Na leishmaniose visceral, a fisiopatologia destaca-se pelo tropismo do parasita pelo sistema fagocitário mononuclear, resultando em pancitopenia. A confirmação diagnóstica depende fundamentalmente da análise integrada de quatro pilares: sinais clínicos, marcadores inespecíficos, testes específicos e epidemiologia local. **Conclusão**: Entende-se que a análise integrada é o único caminho eficaz para o diagnóstico diferencial preciso, sendo fundamental para orientar a conduta correta, combater o atraso terapêutico e sustentar medidas de controle e prevenção.

Palavras-chave: Doenças febris tropicais, Diagnóstico diferencial, Leucograma, Análise integrada, Saúde pública.

1. INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas e parasitárias (DIPs) representam um grande desafio para a saúde pública, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. A reemergência e a emergência desses agravos estão intrinsecamente ligadas a complexos determinantes sociais, econômicos e ambientais, como a urbanização desordenada e as alterações climáticas, que favorecem a proliferação de vetores e a exposição humana (Barros *et al*., 2021). A persistência de DIPs negligenciadas, a exemplo da leishmaniose e da malária, reflete iniquidades sociais e reforça a necessidade de políticas de saúde pública mais inclusivas e abrangentes (Souza *et al*. 2020). Diante desse panorama, a vigilância epidemiológica contínua se torna uma ferramenta indispensável para monitorar e subsidiar a resposta a surtos e endemias (Oliveira *et al*., 2025).

O cenário clínico é complexo, pois a febre é o sintoma comum que une diversas patologias, como malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose, tornando o diagnóstico diferencial um desafio crucial (Brasil, 2021). A principal dificuldade reside na sobreposição dos quadros clínicos e na necessidade de integrar os achados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos para interpretar corretamente as alterações hematológicas e os testes diagnósticos, diferenciando, com precisão e rapidez, entre infecções de etiologia viral, bacteriana e parasitária. A ausência de uma abordagem diagnóstica integrada e rápida é um fator de risco para óbito em casos graves, como na malária por *P. falciparum* e na dengue grave (Oliveira *et al*., 2025; Santana *et al*., 2025).

Dessa forma, este estudo se justifica pela sua relevância na prática clínica e na saúde pública, ao buscar analisar e sintetizar a literatura científica sobre os padrões diferenciais no leucograma e a aplicação correta dos testes sorológicos e parasitológicos (padrão-ouro), considerando a janela imunológica e o contexto epidemiológico (Oliveira *et al*., 2025), com o objetivo de otimizar a triagem, direcionar a conduta e combater o atraso terapêutico.

Diante dessa complexidade e da necessidade de um diagnóstico oportuno, o presente artigo de revisão se propõe a analisar e sintetizar o conhecimento, com foco nos seguintes objetivos de estudo: (1) Analisar as manifestações clínicas, bem como o perfil epidemiológico da malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose; (2) Avaliar o diagnóstico, a interpretação dos exames e os diferentes padrões frente às infecções virais, bacterianas e parasitárias, bem como a análise de relevância e confiabilidade; (3) Avaliar os exames sorológicos de padrão-ouro para o diagnóstico diferencial das patologias; (4) Averiguar a fisiopatologia e os mecanismos de agressão e defesa frente à Leishmaniose Visceral; (5) Identificar os achados diferenciais no leucograma que contribuem para a confirmação das patologias citadas; (6) Compreender como a análise integrada entre sinais clínicos, marcadores imunológicos, testes específicos e epidemiologia local permitiria confirmar os diagnósticos e prevenir atrasos terapêuticos; e (7) Discorrer sobre as medidas de controle e prevenção para as patologias citadas.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, fundamentada na análise e síntese da literatura científica e das diretrizes oficiais vigentes sobre o diagnóstico diferencial das principais doenças febris infectoparasitárias que apresentam sobreposição clínica e laboratorial. O escopo da revisão foi rigorosamente delimitado pelo

problema central, a dificuldade de integrar achados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos para a correta interpretação diagnóstica, e pelos objetivos de estudo estabelecidos, que guiaram a seleção e a análise do conteúdo. A revisão concentrou-se na análise comparativa da malária, dengue, leishmaniose visceral (LV), hepatites virais e leptospirose.

Os eixos temáticos priorizados na análise incluíram o perfil clínico e epidemiológico das doenças, a fisiopatologia da leishmaniose visceral, com foco nos mecanismos de agressão e defesa celular, a interpretação do leucograma e dos diferentes padrões laboratoriais frente a infecções virais, bacterianas e parasitárias, a relevância e confiabilidade dos testes sorológicos padrão-ouro e específicos, a necessidade da análise integrada para prevenir atrasos terapêuticos, e as medidas de controle e prevenção para as patologias citadas.

A análise e síntese dos dados foram conduzidas de forma qualitativa e crítica, buscando a identificação de similaridades clínicas e de diferenças nos padrões laboratoriais e epidemiológicos, como a leucopenia na dengue e LV *em relação à* leucocitose na leptospirose. O processo visou, sobretudo, subsidiar um raciocínio diagnóstico que integre os quatro pilares: sinais clínicos, marcadores imunológicos, testes específicos e epidemiologia local. Permitindo uma abordagem sindrômica e direcionada, essencial para o manejo clínico oportuno.

Embora este trabalho se caracterize como uma revisão bibliográfica narrativa, sua delimitação foi guiada por um escopo rigoroso focado na integração diagnóstica. A pesquisa da literatura científica e diretrizes oficiais foi conduzida seletivamente, priorizando a análise comparativa de achados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos das doenças febris tropicais mais relevantes para o diagnóstico diferencial da malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose. O processo de síntese concentrou-se na identificação de padrões diferenciais cruciais, como a distinção entre leucopenia viral/parasitária e leucocitose bacteriana, e na avaliação da acurácia e das limitações dos testes sorológicos e parasitológicos (padrão-ouro), incluindo a influência da janela imunológica e da reatividade cruzada. O objetivo central da metodologia foi subsidiar um raciocínio clínico-epidemiológico integrado, essencial para o manejo sindrômico e oportuno.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS FEBRIS EM ÁREAS ENDÊMICAS

As doenças infecciosas e parasitárias (DIPs) representam um grande desafio para a saúde pública, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. A reemergência e emergência desses agravos estão intrinsecamente ligadas a determinantes sociais, econômicos e ambientais, como a urbanização desordenada e as alterações climáticas, que favorecem a proliferação de vetores e a exposição humana (Barros *et al.*, 2021). A persistência de DIPs negligenciadas, a exemplo da leishmaniose e da malária, reflete iniquidades sociais e a necessidade de políticas de saúde pública mais inclusivas e abrangentes (Souza *et al.* 2020). A vigilância epidemiológica contínua se torna, portanto, uma ferramenta indispensável para monitorar e subsidiar a resposta aos surtos e endemias (Oliveira *et al.*, 2025).

A dengue, uma arbovirose de grande impacto, apresenta um espectro clínico que varia de formas assintomáticas a quadros graves com risco de óbito. As manifestações iniciais incluem febre de início súbito, cefaleia intensa, dor retro-orbital, mialgias e artralgias (Brasil, 2024). O agravamento, que pode ocorrer após a fase febril, é marcado por sinais de alerta como dor abdominal intensa e persistente, vômitos incessantes e sangramentos de mucosas, que indicam extravasamento plasmático e risco de choque, a principal causa de mortalidade associada à doença (Oliveira *et al.*, 2025).

De acordo com Florenzano et al. (2025), epidemiologicamente, o Brasil tem apresentado uma alta incidência, com a Região Sudeste registrando o maior número de óbitos entre 2020 e 2025, nos casos de dengue. Além disso, a notificação incompleta de sorotipos compromete a análise precisa da circulação viral e o planejamento de intervenções específicas (Levorato *et al*., 2025).

A leishmaniose visceral, ou calazar, é uma zoonose sistêmica com alta letalidade quando não tratada, sendo causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida por flebotomíneos (Souza *et al.*, 2023). Clinicamente, caracteriza-se por febre prolongada, esplenomegalia, hepatomegalia, palidez decorrente de anemia e perda substancial de peso (Brasil, 2024).

Em termos epidemiológicos, Souza *et al.* (2020) e Souza *et al*. (2023) descrevem que a doença demonstra um padrão de urbanização crescente, com casos concentrados em áreas urbanas, especialmente em indivíduos do sexo masculino, pardos e na faixa etária produtiva, entre 20 e 39 anos, um perfil alinhado à tendência nacional e frequentemente associado a baixos níveis de escolaridade. E as regiões nordeste e centro-oeste são historicamente as mais expressivas em termos de incidência.

A malária é uma doença febril aguda, causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidos pela picada de mosquitos *Anopheles*. As manifestações clínicas clássicas incluem acessos febris intermitentes com calafrios e sudorese, além de cefaleia e mialgias. A gravidade está relacionada à espécie do parasita, sendo a infecção por *Plasmodium falciparum* a mais perigosa, podendo evoluir para malária grave com complicações como anemia profunda, insuficiência renal e cerebral (Brasil, 2024). Segundo Souza *et al.* (2020), o perfil epidemiológico da malária no Brasil se concentra predominantemente na Região Norte, na Amazônia Legal, onde fatores ambientais e a mobilidade populacional favorecem a transmissão.

As hepatites virais (A, B, C, D e E) apresentam manifestações clínicas variadas, desde formas assintomáticas ou anictéricas até quadros graves de insuficiência hepática aguda e crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular. O diagnóstico precoce é crucial, dado que as hepatites B e C frequentemente evoluem para cronicidade sem sintomas evidentes na fase inicial, dificultando o controle epidemiológico (Viana *et al.*, 2017).

A leptospirose, causada por bactérias do gênero *Leptospira* e transmitida pelo contato com água ou solo contaminados pela urina de animais, manifesta-se tipicamente com febre, mialgia intensa, principalmente nas panturrilhas, e cefaleia (Martins; Spink, 2020). Casos graves, como a Síndrome de Weil, envolvem icterícia, insuficiência renal e hemorragias. O perfil epidemiológico da leptospirose é marcado por surtos sazonais relacionados a enchentes e condições precárias de saneamento básico, afetando principalmente as regiões sul e norte do país (Souza *et al.* 2020).

De acordo com Oliveira *et al*. (2025), a análise integrada das manifestações clínicas e do perfil epidemiológico destas seis doenças infectoparasitárias revela um cenário de alta

complexidade, onde a clínica e a distribuição geográfica são fortemente influenciadas por fatores sociais e ambientais. A manutenção de altos índices de casos em regiões específicas do Brasil, como a dengue no Sudeste e a malária no Norte, a LV no Nordeste/Centro-Oeste e a leptospirose em áreas de risco, exige uma resposta coordenada entre vigilância, assistência e ações intersetoriais para mitigar o impacto desses agravos na saúde pública nacional.

3.2. A FISIOPATOLOGIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS FEBRIS TROPICAIS E MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA CELULAR

No tocante à LV ou calazar, Rocha *et al.* (2022) e Brasil (2024) descrevem ser uma doença parasitária sistêmica causada por protozoários do gênero *Leishmania*, nas Américas, *L. infantum*, sinônimo de *L. chagasi*, caracterizada por um complexo ciclo de vida digenético. O ciclo se inicia quando a fêmea do inseto vetor infectado, o flebotomíneo, popularmente conhecido como mosquito-palha, que tem como principal espécie nas Américas a *Lutzomyia longipalpis*, pica um hospedeiro vertebrado, cão ou humano, durante o repasto sanguíneo, inoculando a forma infecciosa do parasita, a promastigota metacíclica.

No hospedeiro mamífero, as promastigotas são rapidamente fagocitadas por células do sistema fagocítico mononuclear, principalmente macrófagos, e se diferenciam em amastigotas, a forma replicativa, não flagelada, que se multiplica no interior dessas células e destrói o macrófago para infectar novas células (Rocha *et al.*, 2022). O ciclo se fecha quando outro flebotomíneo pica o hospedeiro infectado e ingere macrófagos contendo amastigotas, que se transformam novamente em promastigotas no intestino do inseto, multiplicam-se e migram para a probóscide (Brasil, 2024).

A fisiopatologia da LV é marcada pelo tropismo do parasita pelas células do sistema fagocítico mononuclear, resultando na disseminação das amastigotas para órgãos ricos em macrófagos, como o baço, o fígado e a medula óssea (Rocha *et al.*, 2022). A esplenomegalia e a hepatomegalia são as manifestações clínicas mais proeminentes, resultado da intensa proliferação celular e da congestão do sistema porta.

Na medula óssea, a proliferação de macrófagos infectados leva à pancitopenia, caracterizada por anemia, leucopenia e trombocitopenia, sendo a causa direta da maioria dos sinais graves da doença: a anemia contribui para a palidez e fraqueza. A leucopenia, principalmente neutropenia e linfopenia, leva à imunossupressão e maior risco de infecções bacterianas oportunistas. E a trombocitopenia predispõe a quadros hemorrágicos e epistaxe (Rocha *et al.*, 2022). Outro mecanismo de agressão é a hiperativação do sistema imune, resultando em uma acentuada e ineficaz hipergamaglobulinemia policlonal, sendo uma produção excessiva de anticorpos, sem resposta protetora adequada (D'Alessandro *et al.*, 2024).

Para D'Alessandro *et al.* (2024), a progressão ou regressão da LV está intrinsecamente ligada à resposta imune celular do hospedeiro. O mecanismo de defesa mais eficaz contra a *Leishmania* é a resposta imune Th1, caracterizada pela produção de citocinas como Interferon-gama (IFN-γ) e Interleucina-2 (IL-2), que conseguem ativar os macrófagos, tornando-os microbicidas e aptos a destruir as amastigotas intracelulares.

No entanto, nos casos que evoluem para a doença clínica grave, observa-se predominantemente a supressão da resposta Th1 e a prevalência de uma resposta Th2 (produção de IL-4, IL-5 e IL-10). Esta resposta Th2 favorece a imunossupressão e o aumento da produção de anticorpos ineficazes (hipergamaglobulinemia), permitindo a

replicação descontrolada do parasita nos macrófagos e a progressão da doença para os órgãos viscerais (D'Alessandro *et al.*, 2024). A resposta imune do hospedeiro, portanto, define o espectro clínico da LV, que varia de formas assintomáticas e autolimitadas a quadros graves e potencialmente fatais (Rocha *et al.*, 2022).

3.3. INTERPRETAÇÃO DOS EXAMES LABORATORIAIS INESPECÍFICOS: O LEUCOGRAMA COMO CHAVE DIFERENCIAL

O leucograma, parte essencial do hemograma, oferece achados que, embora inespecíficos isoladamente, são cruciais para o diagnóstico diferencial de doenças infecciosas e parasitárias, principalmente quando correlacionados com a clínica e outros testes laboratoriais (Silva Vicente *et al.*, 2022). A análise da contagem global de leucócitos e das contagens diferenciais de neutrófilos, linfócitos e monócitos, bem como a presença de atipias celulares, fornece pistas importantes sobre a natureza do agente etiológico (Brasil, 2021).

A febre é o sintoma comum que une diversas patologias como malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose, tornando o diagnóstico diferencial um desafio clínico crucial (Brasil, 2021). Embora o termo "padrão-ouro" em sorologia possa ser questionado pela rápida evolução dos métodos moleculares, ele ainda representa o teste com maior acurácia para a detecção da resposta imune em uma fase específica da doença (WHO, 2020). É fundamental, no entanto, entender que o verdadeiro padrão-ouro pode ser um teste direto como a microscopia e PCR na fase aguda, e um teste sorológico na fase tardia ou crônica, sendo este último essencial para rastreamento e confirmação da etiologia (Oliveira *et al.*, 2025).

A principal relevância do sorológico padrão-ouro no diagnóstico diferencial surge na fase tardia ou convalescente do paciente, quando os métodos diretos podem se tornar negativos, mas os anticorpos IgM e IgG estão em níveis detectáveis (CDC, 2023). Para a leptospirose, o teste de Microaglutinação (MAT) é o padrão-ouro confirmatório, pois a demonstração do aumento de quatro vezes nos títulos de anticorpos em amostras pareadas, fase aguda e convalescente, é o que define a soroconversão (BRASIL, 2024). Na dengue, o ensaio de ELISA ou Imunofluorescência Indireta (IFI) para IgM confirma a infecção recente a partir do sexto dia de sintomas, sendo o principal marcador sorológico para a fase de convalescença e diagnóstico em surtos (CDC, 2023).

Nas hepatites virais, de acordo com Souza Calegaro *et al.* (2020), o diagnóstico sorológico é mais complexo devido à cronicidade. O HBsAg persistente por mais de seis meses é o padrão-ouro sorológico que define a cronicidade da infecção pelo vírus B, enquanto o Anti-HCV é o rastreio para o vírus C, sendo este último, no entanto, dependente da confirmação por PCR (carga viral) para evidenciar infecção ativa.

Para a LV, Farias *et al.* (2020) descrevem que a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) ou o ELISA/Testes Rápidos (rK39) para detecção de anticorpos são o pilar na fase sintomática. O RIFI é frequentemente utilizado como teste confirmatório e de referência para validar os resultados dos testes rápidos, que detectam o anticorpo anti-rK39.

A sorologia, apesar de sua relevância, apresenta limitações cruciais no diagnóstico diferencial, principalmente o problema da reatividade cruzada, que pode ocorrer entre doenças que se manifestam com febre e que compartilham epítopos antigênicos (Brasil, 2021). Por exemplo, o IgM para leptospirose pode reagir cruzadamente com anticorpos de dengue, malária ou outras Rickettsioses, dificultando a interpretação inicial (Brasil,

2024). Por isso, a confirmação exige frequentemente a realização de um segundo teste sorológico com diferente princípio (Imunofluorescência, ELISA) ou o ensaio de diluição (MAT) para garantir a especificidade do resultado, integrando-o ao contexto clínico e epidemiológico do paciente (WHO, 2020).

Diante da complexidade clínica das doenças febris, o conceito de "padrão-ouro sorológico" evoluiu para um diagnóstico combinado. Na malária, embora o padrão-ouro seja o exame parasitológico direto (gota espessa), o uso de Testes de Diagnóstico Rápido (TDR) para antígenos específicos é fundamental para a triagem rápida (WHO, 2020). Na prática, o diagnóstico diferencial exige a exclusão do parasita (malária) via TDR/gota espessa antes de prosseguir com a investigação sorológica de outras etiologias, como dengue (NS1/IgM) e leptospirose (IgM/MAT), garantindo que a abordagem diagnóstica seja a mais abrangente e rápida possível para iniciar o tratamento adequado (Oliveira *et al.*, 2025).

Segundo Borges *et al.* (2021), o diagnóstico laboratorial diferencial das doenças infectoparasitárias se baseia na detecção do agente etiológico ou da resposta imune do hospedeiro. Nas infecções virais, como dengue e hepatites, a detecção viral (RT-PCR) é crucial na fase aguda, enquanto os testes sorológicos (detecção de anticorpos IgM e IgG) são fundamentais para o diagnóstico em fases posteriores e para o estudo epidemiológico. Souza Calegaro *et al.* (2020) e Lopes *et al.* (2021) descrevem que nas hepatites virais, a interpretação dos marcadores sorológicos (como HBsAg, anti-HBc, anti-HCV) é complexa e indica a situação da infecção (aguda, crônica, resolvida ou vacinal), demandando análise cuidadosa da janela imunológica.

Nas infecções bacterianas, como a leptospirose, a cultura e a detecção do DNA bacteriano (PCR) são importantes na fase inicial, leptospiremia, mas a soroaglutinação microscópica (MAT) é frequentemente o padrão ouro para a confirmação (Brasil, 2024). A interpretação do MAT exige a observação do aumento de quatro vezes no título de anticorpos ou um título elevado em amostra única, dado o risco de reações cruzadas e a demora na soroconversão (Brasil, 2024). O hemograma, inespecífico, auxilia na triagem, podendo revelar trombocitopenia e leucocitose ou leucopenia, dependendo da fase da infecção (Silva Vicente *et al.*, 2022).

As infecções parasitárias, como malária e leishmaniose visceral, utilizam métodos que detectam o parasita diretamente ou seus produtos. Na malária, a gota espessa é o método padrão-ouro, permitindo a identificação da espécie e a quantificação da parasitemia, sendo essencial para o diagnóstico imediato e diferencial (Oliveira *et al.*, 2025). Já na leishmaniose visceral, depende da visualização do parasita em aspirado (padrão-ouro invasivo), ou do uso de testes rápidos imunocromatográficos e ELISA para detecção de anticorpos, os quais, embora rápidos, necessitam de confirmação devido à sensibilidade e especificidade variáveis (Farias *et al.*, 2020).

A confiabilidade de um teste é determinada por sua sensibilidade, capacidade de detectar a doença em indivíduos doentes, e especificidade, capacidade de identificar corretamente a ausência de doença em indivíduos sadios (Agarwal *et al.*, 2023). A relevância de um resultado laboratorial deve ser analisada no contexto clínico e epidemiológico do paciente. Em áreas de baixa prevalência, um resultado sorológico positivo, principalmente IgM, pode ter um alto valor preditivo falso-positivo, exigindo testes confirmatórios para melhorar a acurácia diagnóstica (Taia *et al.*, 2024).

De acordo com Lopes *et al.* (2021), a interpretação dos exames deve considerar a janela imunológica, o período entre a infecção e o momento em que o teste consegue detectar o marcador. Por exemplo, um teste sorológico negativo na fase inicial da dengue, antes do

5º dia de sintomas, não exclui a infecção, tornando a pesquisa de NS1 ou PCR mais relevante nessa fase. O atraso no diagnóstico, como na malária por *P. falciparum*, é um fator de risco para óbito, tornando a rapidez do teste de relevância crucial (Borges *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2025).

De acordo com Silva Vicente *et al*. (2022), a relevância clínica dos exames inespecíficos é frequentemente subestimada. O hemograma e as provas de função hepática e renal fornecem informações vitais sobre o prognóstico e a gravidade. A trombocitopenia na dengue e malária, a elevação de transaminases nas hepatites e leptospirose, e a anemia na malária e leishmaniose, são exemplos de alterações que, embora inespecíficas, guiam a conduta terapêutica e monitoram a Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas (DMOS).

Desse modo, Farias et al. (2020) sinalizam que a avaliação diagnóstica requer uma abordagem sindrômica e a interpretação dinâmica dos exames. A relevância e a confiabilidade de cada teste, seja microscopia, sorologia rápida ou PCR, mudam conforme a fase da doença, a prevalência local e o agente etiológico suspeito. O profissional de saúde deve integrar o quadro clínico, o histórico epidemiológico e o desempenho do teste para garantir um diagnóstico preciso e oportuno.

A confirmação diagnóstica das doenças infectoparasitárias em tempo hábil e a prevenção de atrasos terapêuticos dependem fundamentalmente da análise integrada de quatro pilares: sinais clínicos, marcadores imunológicos, testes específicos e epidemiologia local (Brasil, 2021). A superação da semelhança clínica inicial, síndrome febril inespecífica, é alcançada quando o profissional de saúde correlaciona o quadro clínico com a epidemiologia local. Essa integração orienta a escolha dos testes laboratoriais de maior relevância naquele momento (Brasil, 2024).

3.4. PADRÕES-OURO SOROLÓGICOS E TESTES ESPECÍFICOS PARA O DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A avaliação do diagnóstico laboratorial e a interpretação dos exames em DIPs, como malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose, são processos cruciais que exigem o conhecimento dos diferentes padrões de resposta a infecções virais, bacterianas e parasitárias, bem como uma análise crítica da relevância e confiabilidade dos métodos empregados (Oliveira *et al.*, 2025). O desafio reside na sobreposição de sinais clínicos e nas variações na apresentação dos testes, especialmente em áreas endêmicas.

Nas infecções virais como a dengue e as hepatites virais (fase aguda), o padrão mais frequentemente encontrado no leucograma é a leucopenia, acompanhada de linfocitose relativa ou, em casos graves de dengue, de linfocitose atípica (CDC, 2023). A leucopenia na dengue, combinada com a trombocitopenia, é um achado chave para a classificação de risco (CDC, 2023). Em contraste, a leptospirose, uma infecção bacteriana, cursa geralmente com leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, refletindo a intensa resposta inflamatória contra a bactéria (Brasil, 2024). Essa diferença no padrão leucocitário, leucopenia viral em relação à leucocitose bacteriana, é um dos primeiros pontos de diferenciação clínica.

Oliveira *et al.* (2025) sugerem que as doenças parasitárias, como a malária e a leishmaniose visceral, apresentam achados leucocitários distintivos. Na malária, a fase febril inicial pode apresentar discreta leucocitose, mas o achado mais característico é a leucopenia com linfocitose relativa e, principalmente, a presença de monocitose. Ainda segundo os autores, em casos graves, pode ocorrer neutrofilia. O achado mais definitivo

para o diagnóstico da malária, contudo, é a visualização direta do parasita nos eritrócitos na gota espessa, sendo que os leucócitos podem apresentar pigmento malárico, hematozoína, no seu citoplasma, principalmente em monócitos e neutrófilos, um indicador de alta relevância.

Na leishmaniose visceral, os achados diferenciais são cruciais para a suspeita diagnóstica, devido ao envolvimento do sistema fagocítico mononuclear. O quadro hematológico é tipicamente de pancitopenia, com leucopenia acentuada, anemia e trombocitopenia. A neutropenia é um achado comum e grave, devido a contribuir para a imunossupressão do paciente e o risco de infecções oportunistas, sendo as principais causas de óbito na LV (Farias *et al.*, 2020). A linfocitose relativa e a monocitose também estão presentes, sendo que, na confirmação laboratorial, a visualização de amastigotas em macrófagos do aspirado de medula óssea ou baço é o padrão de referência (Brasil, 2024). A integração desses achados do leucograma com a clínica, febre prolongada, esplenomegalia, eleva a probabilidade de confirmação das patologias.

3.5. ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO

As medidas de controle e prevenção contra as doenças infectoparasitárias analisadas exigem uma abordagem multifacetada, englobando ações sobre o vetor, o reservatório, o hospedeiro e o meio ambiente. O pilar fundamental reside na vigilância em saúde, que inclui a detecção e notificação oportuna de casos, o monitoramento epidemiológico e a investigação de surtos (Brasil, 2021). Para as arboviroses como a dengue, a prevenção está centrada no controle vetorial do *Aedes aegypti* por meio da eliminação de criadouros, uso de inseticidas em fases específicas e educação sanitária contínua para engajamento comunitário (CDC, 2023). Da mesma forma, o controle da malária foca no mosquito *Anopheles*, utilizando mosquiteiros impregnados com inseticida de longa duração, borrifação intradomiciliar e, crucialmente, o diagnóstico e tratamento imediatos dos casos para interromper a cadeia de transmissão humana (WHO, 2020).

Outras patologias demandam estratégias específicas focadas no reservatório e na higiene. A leishmaniose visceral no contexto urbano exige a combinação do manejo ambiental, o uso de coleiras impregnadas com inseticida em cães e, em áreas de alta transmissão, a eutanásia seletiva de cães soropositivos, embora esta última seja controversa e deva ser complementada pelo tratamento humano imediato (Farias *et al.*, 2020).

Para a leptospirose, a prevenção é essencialmente ambiental e de saneamento básico, focando no controle de roedores, na melhoria da infraestrutura urbana e na orientação da população sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) em áreas de risco e após enchentes, evitando o contato com água e solo contaminados (Brasil, 2024).

Por fim, a prevenção baseada na imunização e em medidas comportamentais é vital para as hepatites virais. A vacinação é a medida mais eficaz contra as hepatites A e B, com o esquema vacinal B incluído no calendário nacional. Para as hepatites C e D, que não possuem vacina, as medidas de prevenção focam na redução de riscos de transmissão sanguínea, sexual e vertical, incluindo testagem em massa, uso de barreiras e esterilização adequada de materiais médico-hospitalares e de uso pessoal (Souza Calegaro *et al.*, 2020). A intervenção intersetorial, envolvendo a saúde, o saneamento e a educação, é o único caminho para garantir a sustentabilidade das medidas de controle e a redução da incidência dessas doenças complexas (Brasil, 2021).

3.6. ANÁLISE INTEGRADA E O COMBATE AO ATRASO TERAPÊUTICO

Os sinais clínicos e os marcadores imunológicos/bioquímicos inespecíficos atuam como uma triagem preditiva. Em um paciente com febre e cefaleia em uma área endêmica de malária, a realização imediata da gota espessa é prioritária, mas a identificação de trombocitopenia e leucopenia reforça a suspeita de uma infecção viral, como dengue, ou de uma forma grave de malária ou leishmaniose visceral (Silva Vicente *et al.*, 2022). A ausência de leucocitose com neutrofilia, por exemplo, torna a etiologia bacteriana menos provável na fase inicial, direcionando a investigação para a etiologia viral ou parasitária. O atraso no tratamento da malária e da leishmaniose visceral está diretamente ligado à falha em integrar esses marcadores.

A epidemiologia local e o conhecimento da janela diagnóstica dos testes são cruciais para a escolha do teste específico correto, evitando atrasos (CDC, 2023). Se o paciente está no quinto dia de febre, em uma região com alta circulação viral, o teste para antígeno NS1 é mais eficaz para dengue do que a sorologia IgM, que só se positivará dias depois (CDC, 2023). Da mesma forma, em pacientes com febre prolongada e esplenomegalia, oriundos de áreas rurais, a suspeita de Leishmaniose Visceral é elevada, justificando a priorização do teste rápido rK39 ou da RIFI, em vez de testes de rastreio de menor especificidade (Farias *et al.*, 2020). Essa abordagem sequencial e direcionada reduz a necessidade de múltiplos exames desnecessários e acelera o início da terapia.

A confirmação diagnóstica ocorre quando os quatro pilares se alinham. Por exemplo, a união de achados de: sinais clínicos como febre, dor abdominal, marcadores inespecíficos como trombocitopenia, leucopenia, teste específico como NS1 positivo e epidemiologia permite a confirmação da dengue (Silva Vicente *et al.*, 2022; Brasil, 2024).

Essa confirmação rápida é vital, pois o manejo clínico da dengue grave, da malária *falciparum* e da leptospirose grave exige intervenção imediata para prevenir a falência de múltiplos órgãos e o óbito (Brasil, 2024). A análise integrada, portanto, transforma dados dispersos em informações acionáveis, garantindo que o diagnóstico diferencial seja feito rapidamente e que o tratamento específico, como a reposição volêmica na dengue ou o antimonial na LV, seja iniciado sem a perda de tempo que compromete o prognóstico do paciente (Silva Vicente *et al.*, 2022).

A superação do desafio da sobreposição oculta das doenças febris tropicais depende criticamente da análise integrada dos dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos. A febre, sintoma comum e inespecífico, exige que o profissional de saúde vá além da suspeita inicial e utilize o contexto do paciente para refinar a hipótese diagnóstica. O leucograma, nesse sentido, surge como uma ferramenta de triagem de baixo custo e alta disponibilidade, capaz de orientar a investigação ao diferenciar padrões de resposta imunológica, como a leucopenia (comum em etiologias virais e parasitárias como dengue e LV) da leucocitose com neutrofilia (típica de leptospirose ou outras infecções bacterianas).

A tabela 1 sintetiza o raciocínio clínico-epidemiológico, consolidando os achados-chave das quatro principais doenças e destacando os pilares cruciais: clínica, laboratório, epidemiologia para a tomada de decisão rápida e precisa.

Tabela 1: Análise Integrada de Dados Clínicos, Laboratoriais e Epidemiológicos para o Diagnóstico Diferencial de Doenças Febris Tropicais Selecionadas

Característica	Dengue	Malária	Leishmaniose Visceral (LV)	Leptospirose
Sinais Clínicos	Febre alta, exantema (rash) após o 3º dia, mialgia/artralgia retro-orbitária	Febre intermitente ou periódica, esplenomegalia, calafrios e sudorese	Febre prolongada (> 2 semanas), hepatomegalia e esplenomegalia volumosa, palidez, anemia, desnutrição.	Febre, mialgia intensa (panturrilhas), icterícia, insuficiência renal aguda.
Padrão Laboratorial (Leucograma)	Leucopenia e linfocitose atípica	Leucograma geralmente normal ou discreta leucopenia	Pancitopenia (Leucopenia, anemia, plaquetopenia).	Leucocitose com neutrofilia (padrão bacteriano).
Plaquetas	Plaquetopenia (Comum)	Plaquetopenia (Frequente)	Plaquetopenia (Comum).	Plaquetas variáveis (pode haver plaquetopenia).
Epidemiologia / Risco	Área urbana e periurbana, sazonalidade (chuvas) Vetor: A*edes aegypti*	Região Amazônica, histórico de viagem para área endêmica Vetor: A*nopheles*	Áreas rurais e urbanas, cães reservatórios Vetor: L*utzomyia longipalpis*.	Contato com água de enchente, lama e esgoto, exposição a roedores, risco ocupacional (agricultura).
Confirmação Diagnóstica Inicial	NS1 (até o 5º dia) Sorologia (IgM após 5–7 dias)	Gota espessa ou esfregaço sanguíneo (Padrão-Ouro), teste rápido de malária (TRD).	Teste Rápido (rK39), pesquisa parasitária (Medula Óssea).	Sorologia (MAT/Teste de aglutinação microscópica), Detecção por PCR (fase inicial).

Fonte: de autoria própria.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica cumpriu integralmente seus objetivos ao analisar os desafios inerentes ao diagnóstico diferencial das doenças febris infectoparasitárias, como malária, dengue, leishmaniose visceral, hepatites e leptospirose. A principal conclusão reforça que a sobreposição de sintomas torna a Análise Integrada de dados clínicos, epidemiológicos, laboratoriais e testes específicos o único caminho eficaz para um diagnóstico preciso e rápido. Essa integração de informações é essencial para evitar o risco de óbito associado ao atraso terapêutico, uma vez que a ausência de uma abordagem rápida é um fator de risco para casos graves, como na malária por *P. falciparum* e na dengue grave.

A análise laboratorial demonstrou que, na ausência de testes específicos na fase inicial, o leucograma atua como uma ferramenta crucial de triagem. A distinção entre a leucopenia viral/parasitária, como dengue e LV, e a leucocitose com neutrofilia bacteriana, como na leptospirose, permite que a investigação seja direcionada para a etiologia mais provável. Além disso, a relevância do padrão-ouro sorológico, como o MAT para leptospirose e o RIFI/rK39 para LV, foi contextualizada, sendo seu uso dependente do conhecimento da janela imunológica e das limitações impostas pela reatividade cruzada.

No que tange à Leishmaniose Visceral, o estudo evidenciou que a fisiopatologia, marcada pelo tropismo do parasita pelo sistema fagocítico mononuclear, culmina em pancitopenia e em uma resposta imune ineficaz, caracterizada pela prevalência do perfil Th2. Essa supressão da resposta Th1 facilita a progressão da doença e o risco de infecções bacterianas oportunistas, sendo as principais causas de óbito.

Por fim, o sucesso no combate a esses agravos está intrinsecamente ligado à implementação e sustentabilidade de estratégias de controle e prevenção multifacetadas. A prevenção exige ações coordenadas sobre o vetor (*Aedes* e *Anopheles*), o reservatório (cães na LV, roedores na leptospirose) e o hospedeiro (vacinação para Hepatite B, saneamento básico).

O presente estudo contribui para a prática clínica, fornecendo subsídios para o raciocínio diagnóstico e reforçando a necessidade de uma abordagem coordenada entre vigilância, assistência e ações intersetoriais na luta contra as doenças febris tropicais.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao Professor Dr. Carlos Fragoso e à Professora Dra. Ana Karoline Barros Silva pelo apoio fundamental e pelas orientações valiosas que permitiram o aprimoramento do estudo. Seus conhecimentos técnicos e o incentivo constante à excelência acadêmica foram pilares essenciais para a concretização desta pesquisa.

À Coordenadora do curso de bacharelado em medicina da Faculdade de Ciências da Saúde de Serra Talhada (FACISST - AESET), Prof. Mauriciana Pereira Ferreira, expressamos minha gratidão pelo incentivo institucional à pesquisa científica e por viabilizar as condições necessárias para o desenvolvimento de projetos que buscam integrar o conhecimento clínico à realidade da saúde pública.

REFERÊNCIAS

[1] AGARWAL, R. et al. Testes diagnósticos rápidos para a malária Plasmodium vivax em países endêmicos. **LAJEC-Latin American Journal of Emergency Care**, v. 3, n. 1, p. e23006-e23006, 2023. Disponível em: <https://jbmede.com.br/index.php/jbme/article/download/126/95>. Acesso em: Dez., 2025.

[2] BARROS, A. E. et al. Ocorrência da infecção em maiores escalas ocorre devido alguns fatores que contribuem para a circulação da enfermidade como, o clima quente e úmido da região associado a fatores de abandono de animais. In: BACHUR, T. P. R.; NEPOMUCENO, D. B. (Org.). **Doenças Infecciosas e Parasitárias no Contexto Brasileiro**. Campina Grande: Amplla, 2021. v. 2, p. 75-92. **Disponível em:** <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/602608>. **Acesso em:** Dez., 2025.

[3] BORGES, H. C. B. G. et al. Avaliação dos testes rápidos para diagnóstico da dengue no Brasil. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 82-90, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5705/570569570011/570569570011.pdf>. Acesso em: dez., 2025.

[4] BRASIL. Ministério da Saúde. **Dia da Malária nas Américas – um panorama da malária no Brasil em 2022 e no primeiro semestre de 2023**. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, 2024.

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2021.

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. **IV Congresso Brasileiro de Estudos Epidemiológicos On-line (II EPIDEMION): Dados sobre a dengue**. Editora Integrar, v. 6, n. 2, 2025. DOI: 10.51161/iv-epidemion/47740.

[7] BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, 2024.

[8] BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da leptospirose**. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, 2024.

[9] CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Dengue Prevention and Control**. Atlanta: CDC, 2023.

[10] CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Dengue Serology: Interpretation of Results**. Atlanta: CDC, 2023.

[11] D'ALESSANDRO, A. A. B. et al. Manifestações clínicas da leishmaniose com ênfase em gestantes-revisão bibliográfica. **Multidebates**, v. 8, n. 2, p. 307-319, 2024. Disponível em: <https://www.revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/download/720/598>. Acesso em: Dez., 2025.

[12] FARIAS, R. C. et al. Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da leishmaniose visceral humana: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 71398-71409, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/17162/13957>. Acesso em: Dez., 2025.

[13] FLORENZANO, F. et al. Perfil Epidemiológico da Dengue no Brasil (2020-2025): Sorotipos, Faixa Etária e Determinantes Sociais. In: D'AVILA, V. A. S.; SANTOS, P. M. (Org.). **Saúde Pública e Coletiva: O Contexto da Saúde no Século XXI – Volume 2**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2025. p. 45-58.

[14] LEVORATO, C. E. et al. O alto índice de notificações com sorotipo não identificado manteve-se ao longo dos anos de análise. In: D'AVILA, V. A. S.; SANTOS, P. M. (Org.). **Saúde Pública e Coletiva: O Contexto da Saúde no Século XXI – Volume 2**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2025. p. 50-65.

[15] LOPES, Keven Almeida et al. Diagnósticos das hepatites virais. **Mostra de Inovação e Tecnologia São Lucas (2763-5953)**, v. 2, n. 1, p. 92-94, 2021.

[16] MARTINS, M. H.M.; SPINK, M. J. P. A leptospirose humana como doença duplamente negligenciada no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 919-928, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/v25n3/1413-8123-csc-25-03-0919.pdf>.Acesso em: Dez, 2025.

[17] OLIVEIRA, C. M. et al. Dengue: sintomas e fatores associados observados em pacientes brasileiros. **ARACÊ**, v. 7, n. 5, p. 22908-22925, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/download/4944/6902>. Acesso em: Dez, 2025.

[18] ROCHA, M. B. et al. Análise clínica, epidemiológica, diagnóstica e terapêutica referente aos casos de leishmaniose visceral em hospital universitário do Triângulo Mineiro. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 14, n. 1, p. 115-129, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/download/14811/10816>. Acesso em: Dez, 2025.

[19] SANTANA, E. S. et al. Abordagens no combate a malária: diagnósticos clínico-laboratoriais e estratégias terapêuticas. **REVISTA DELOS**, v. 18, n. 64, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/download/4016/2281>. Acesso em: Dez, 2025.

[20] SOUZA, C. Q. G. et al. Perfil epidemiológico de leishmaniose visceral no município de Redenção-PA. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, p. e19512340634-e19512340634, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/40634/33188>.. Acesso em: Dez, 2025.

[21] SOUZA, H. P. et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de salud pública**, v. 44, p. e10, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2020.v44/e10/>. Acesso em: Dez, 2025.

[22] SOUZA CALEGARO, M. A. et al. Avaliação individual e correlação dos marcadores sorológicos e do teste de amplificação de ácido nucléico para os vírus da hepatite be hepatite c na triagem de doadores de um banco sangue de Porto Alegre-RS. **Clinical and Biomedical Research**, v. 40, n. 2, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/download/103797/pdf>. Acesso em: Dez, 2025.

[23] SILVA VICENTE, J. C et al. Caracterização clínica-epidemiológica dos casos confirmados de

leptospirose em um hospital de emergência. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 5, n. 1, p. 97-107, 2022. Disponível em: <https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/download/542/161. Acesso em: Dez., 2025.

[24] VIANA et al., 2017 VIANA, D. R. et al. Hepatite B c: diagnóstico e tratamento. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 3, p. 73-79, 2017. Dispoível em: <https://www.academia.edu/download/84700057/11605.pdf>. Acesso em: Dez., 2025.

[25] TAIA, M. E. N. et al. Polimorfismos genéticos e leishmaniose visceral: uma revisão sistemática. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 46, p. S1225, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531137924024805>. Acesso em: Dez., 2025.

[26] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Malaria diagnosis: new perspectives and policy**. Geneva: WHO Press, 2020. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/>. Acesso em: Dez., 2025.

Autores

AUTORES

GLEICA SOYAN BARBOSA ALVES (ORGANIZADORA)

Farmacêutica (UFAM - 2013), mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia (UFAM - 2016) professora assistente da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Coordenadora do Curso de Engenharia Sanitária do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET). Tem experiência na área de Microbiologia, Epidemiologia, Biologia Molecular e Controle de Qualidade de Alimentos e Medicamentos.

ELIENE DE OLIVEIRA (ORGANIZADORA)

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes (2017) e em Enfermagem pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE (2011). Especialista em Saúde da Família. Especialista em Educação a Distância. Servidora pública efetiva no cargo de Odontológo na Prefeitura Municipal de Montes Claros/MG. Docente na Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes. Professora supervisora do Estágio em Saúde da Família do curso de Odontologia da FUNORTE. Possui experiência em Saúde Coletiva/Saúde da Família.

ANDRESSA VIVIANE DE SOUZA GONÇALVES

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Fametro (Manaus-AM)

ANTONIO CARLOS VITAL JÚNIOR

Professor do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG), Campina Grande

DAYANE CHIMENDES DE CARVALHO LIMA

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Fametro (Manaus-AM).

DAYVERSON LUAN DE ARAUJO GUIMARÃES

Professor do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG), Campina Grande

FABIANE RODRIGUES DA SILVA GROFF

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Fametro (Manaus-AM).

FRANCIELITA BIDÔ DE SOUZA

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

HELEN JUÇARA AMARAL PAIVA

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Fametro (Manaus-AM).

LÊDA MARIA MARINHO SANTOS DE FIGUEIREDO

Professora do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG), Campina Grande

MARIA APARECIDA DE FIGUEIREDO

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

AUTORES

MARIA RAFAELA FERREIRA LINO DE JESUS

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

MIGUEL HERBERT CASSIMIRO DE ARAÚJO

Graduando do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

SARAH GABRIELA DA SILVEIRA PORTO

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

SOFIA BEZERRA SOBRAL

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Fametro (Manaus-AM).

SUEMILLY TAYNA BATISTA

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

WANESSA INGRID BRITO ARAÚJO

Graduanda do curso de Farmácia da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson